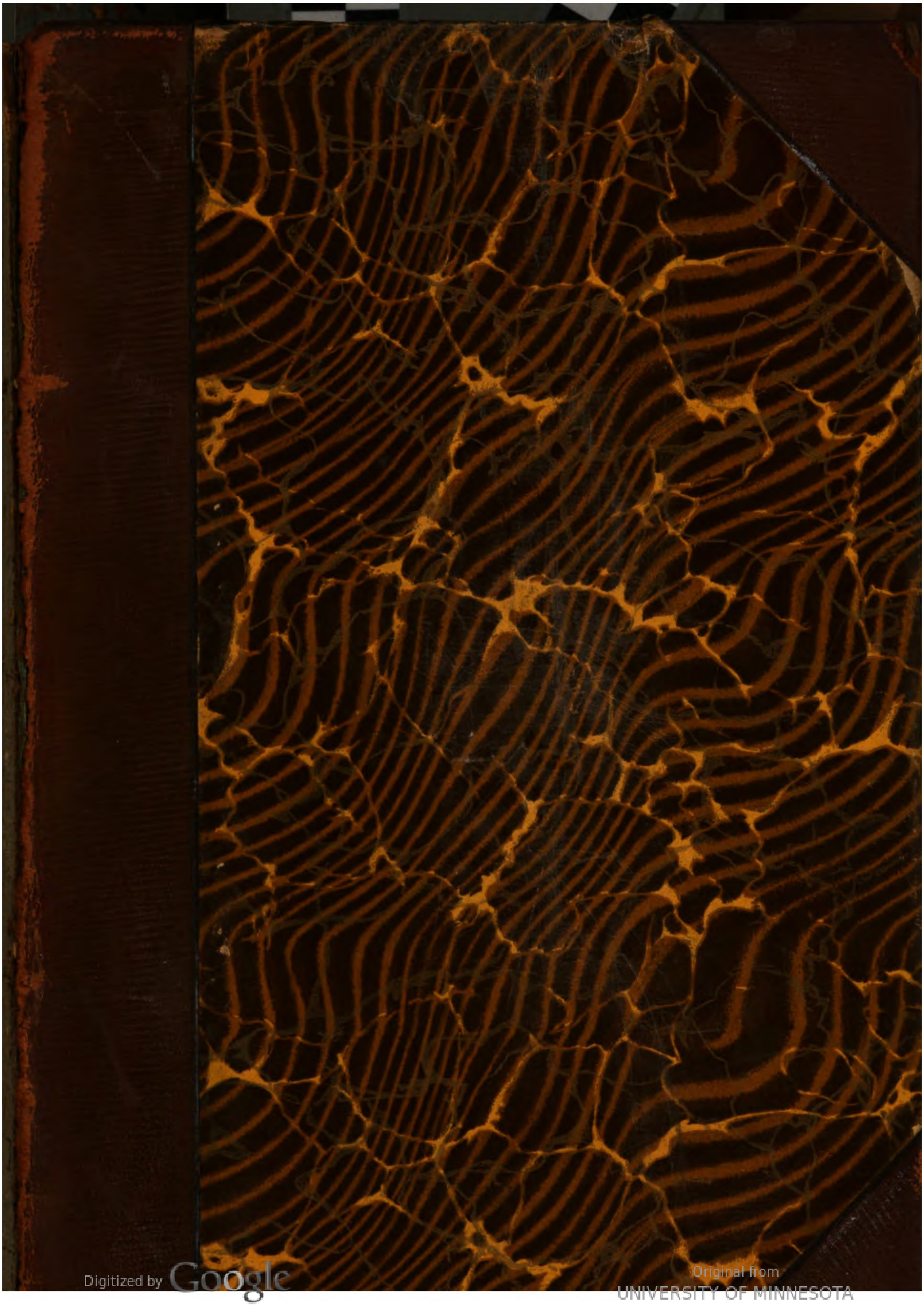


The Library of

THE UNIVERSITY OF MINNESOTA

Class Sb610.5
Book C33b

Public

UNIVERSITY OF MINNESOTA

The Library of

THE UNIVERSITY OF MINNESOTA

OMNIBUS ARTIBUS COMMUNE VINCULUM

Class Sb610.5
Book C33b

Centralblatt

für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung

Medizinisch-hygienische Bakteriologie
und tierische Parasitenkunde

Referate

66. Band

Centralblatt
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

In Verbindung mit

Prof. Dr. R. Abel
Geh. Obermed.-Rat, Jena

Prof. Dr. R. Pfeiffer
Geh. Med.-Rat, Breslau

Prof. Dr. M. Braun
Geh. Reg.-Rat, Königsberg

Dr. E. Gildemeister
Posen

herausgegeben von

Prof. Dr. O. Uhlworm
Geh. Reg.-Rat in Berlin

und

Dr. A. Weber
Geh. Reg.-Rat in Berlin

Erste Abteilung
Medizinisch-hygienische Bakteriologie
und tierische Parasitenkunde

Referate. Band 66

Mit 6 Abbildungen

UNIVERSITY OF
MINNESOTA
LIBRARY

Jena
Verlag von Gustav Fischer
1918

Alle Rechte vorbehalten.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 1/2.

Ausgegeben am 13. April 1917.

Typhus, Paratyphus, Coli, Ruhr.

Gaehtgens, Walter, Typhus abdominalis. (Lubarsch-Ostertags Ergebn. d. allgem. Pathol. Bd. 18. 1915. Abt. 1.)

Die vorliegende monographische Darstellung berücksichtigt die Literatur der Jahre 1908—13. Nicht weniger als 839 Nummern zählt das Literaturverzeichnis auf. Ihr Inhalt ist in ausgezeichneter Weise in dem Referat verarbeitet.

Nacheinander werden die morphologischen, kulturellen und biologischen Eigenschaften des Typhusbazillus, die spezifische Diagnostik, die Epidemiologie und Bekämpfung des Typhus, endlich die Immunisierung und spezifische Therapie abgehandelt. Gerade eine zusammenfassende Darstellung wie die vorliegende zeigt, wie viele wichtige und interessante Einzelheiten die Forschung der letzten Jahre auf diesem Gebiete zutage gefördert hat. Kurt Meyer (Berlin).

Reckzeh, Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin: Typhus abdominalis. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 66.)

Sammelreferat. Langer (Charlottenburg).

Kleißel, Rudolf, Über Typhus im Felde. (Der Militärarzt. 1916. S. 185.)

Mitteilung über den Verlauf und die Behandlung des Abdominaltyphus, vorwiegend von klinischem Interesse. Die Gruber-Widalsche Reaktion hat zwar infolge der allgemein durchgeführten Typhusschutzimpfung an Bedeutung verloren, wird aber im Verein mit den anderen Typhussymptomen immer noch ein entscheidend wichtiges Unterstützungsmittel für die Diagnose bleiben. Die Schutzimpfung hat sich glänzend bewährt, indem sie nicht nur die Infektion zum Teil zu verhindern, sondern auch die Schwere des Krankheitsverlaufes zu mildern vermocht hat. Die Vaccinetherapie ließ zwar in einem sehr schwer verlaufenden Falle einen Erfolg zweifellos erkennen, war im übrigen aber den üblichen Behandlungsmethoden nicht in auffallender Weise überlegen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

281116

MAR 30

Menzer, Über die Kriegsseuchen und die Bedeutung der Kontaktinfektion. (Berl. klin. Wochenschr. 1915. S. 1226, 1256, 1279, 1302.)

In einer Reihe von Artikeln stellt Verf. die Erfahrungen und Beobachtungen zusammen, die er im Laufe des Krieges bei den verschiedensten Infektionskrankheiten machte.

Bei der Ruhr kam es sehr häufig vor, daß die bakteriologische Untersuchung negativ ausfiel, trotzdem es sich oft um recht schwere Krankheitsfälle handelte. Bei sehr vielen dieser Fälle konnte anamnestisch nichts festgestellt werden, was auf eine Infektion deutete. Bei fast allen dagegen waren große Strapazen in Nässe und Kälte bei ungenügender Ernährung voraufgegangen. Öfters wurde bei solchen Krankheitsfällen eine hinzukommende Angina beobachtet, unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens; auch rheumatische Gelenkaffektionen kamen oft hinzu. Sehr häufig zeigten sich in den Stühlen solcher Kranken viel Strepto- und Diplokokken. Verf. erwägt auch die Möglichkeit, ob nicht unter dem Einfluß der Strapazen die gewöhnlichen Darmbewohner, z. B. Coli, pathogen werden könnten.

Bei Typhus abdom. gelang der Bazillennachweis fast regelmäßig aus dem Blute, vorausgesetzt, daß größere Mengen (10—20 ccm) dazu benutzt wurden.

Sehr häufig wurde eine Mischinfektion mit Diphtheriebazillen beobachtet, bei 99 Kranken in Lille 35 mal. Auch im Genesungsheim in Spaa fanden sich häufig Diphtheriebazillen bei den Typhusrekonvaleszenten. Verf. glaubt nicht, daß diese Beobachtungen auf Zufall beruhen. Auch bei der Typhusinfektion scheinen die erschöpfenden Strapazen mit ein ätiologisches Moment zu bedeuten. Sehr viele Fälle waren nicht auf Kontaktinfektion verdächtig. Auch hier wirft Verf. die Frage auf, ob nicht in dem geschädigten Organismus eine Umwandlung der bei Schlachttieren, in Wasser usw. häufig gefundenen Bakterien der Paratyphusgruppe oder Alkaligenes zu Typhusbakterien erfolgen könne.

Über den Wert der Schutzimpfung kann Verf. keine zahlenmäßigen Angaben machen. Die Vaccinationsbehandlung der Typhuskranken ist im späteren Stadium unbedenklich, im Anfangsstadium jedoch nur mit größter Vorsicht auszuführen. Verf. gibt im Anfang des Typhus 0,05 bis höchstens 0,1 Impfstoff mehrmals in Abständen von 3—4 Tagen. Bei älteren Fällen bis 0,3 ccm.

Bei Flecktyphus erwähnt Verf. vor allem die erheblichen Schwierigkeiten der Diagnose.

Bei der Cholera hält Verf. hauptsächlich das Wasser für den Überträger der Vibrionen. Auch hier zeigte sich wieder deutlich der Einfluß von erschöpfenden Strapazen. Einmal konnten in der

Gallenblase eines Verstorbenen reichlich Choleravibrionen in Reinkultur nachgewiesen werden.

Zusammenfassend bemerkt Verf., daß die Kriegsseuchen nicht allein durch die Annahme von Kontaktinfektionen dieser Bazillenträger erklärt werden können. Verf. betont die Schädigungen der Konstitution durch die Kriegsstrapazen. Schmitz (Halle a. S.).

Graßl, Zur Typhusbekämpfung auf dem Lande. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 1.)

Verf. ist zur Überzeugung gekommen, daß die Doppelstellung der Hausfrau als Pflegerin und Köchin zur Zeit der Einschleppung eines Typhuskeims in der Familie wesentlich Einfluß hat, und weist auf die Bedeutung der Reinlichkeit der Hände (besonders Waschen nach jeder Defäkation, Benutzung von Klosettpapier) hin.

Wolf (Witzenhausen).

Schütz, Jahresbericht 1914/15 des Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten im Regierungsbezirk Königsberg. (Hyg. Rundschau. Bd. 25. 1915. S. 537.)

Bei den Typhusuntersuchungen zeigte es sich, daß Sera mit positiver Typhusagglutination außerordentlich häufig Ruhrbakterien bis zur Serumverdünnung 1:80 und darüber hinaus mitagglutinierten. Diese Tatsache dürfte mit der großen Verbreitung der Ruhrbakterien zu jener Zeit in Zusammenhang stehen, die zu einer Einwanderung von Dysenteriekeimen in den durch die Typhusinfektion geschwächten Darm und zur Bildung von Antikörpern führte. Als besondere Befunde verdienen erwähnt zu werden der zweimalige Nachweis von Typhusbazillen im Lumbalpunktat, in einem Pleurapunktat und einem Sputum. Paratyphusbazillen wurden 6 mal in Pleurapunktat, je 1 mal in einem Perikardialexsudat, Eiter und einem Schinkenstück gefunden. W. Gaehtgens (Hamburg).

Feig, S., Ein Fall von Kombination eines Bauchtyphus mit Fleckfieber. (Med. Klinik. 1916. S. 564.)

Kurzer Krankheitsbericht.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Willets, David G., Widal reactions among healthy adult Filipinos. (Philippine Journ. of Science. B. Trop. Med. Vol. 9. 1915. p. 253.)

Häufig fand sich positiver Widal bei scheinbar gesunden Leuten, nämlich bei 5 Proz. der Untersuchten. Das ist ein Zeichen für die große Häufigkeit des Typhus auf den Philippinen, denn es handelte sich offenbar um Menschen, die einen leichten Typhus überstanden hatten. Von Schutzgeimpften hatten 84 Proz. zwei Wochen nach der Impfung einen positiven Widal.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Chang Chia-pin, Über das agglutinatorische Verhalten der Sera von gesunden (bzw. nicht an Typhus oder Paratyphus leidenden) Chinesen gegenüber Typhus- und Paratyphusbazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 435.)

Die bei der weißen Rasse als normal ermittelten Agglutinationswerte gegenüber Typhus- und Paratyphusbazillen haben auch für die Angehörigen der gelben Rasse, speziell für Chinesen, Gültigkeit.

Gildemeister (Posen).

Mitchell, O. W. H., Vitability of bacillus typhosus in ice cream. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1795.)

Der Typhusbazillus hält sich in Speiseeis, wie durch Versuche festgestellt wurde, 12—39 Tage lang am Leben. Das Eis ist also zur Weiterverbreitung von Typhusbazillen sehr geeignet. Bei der Herstellung und dem Vertriebe von Speiseeis muß daher größte Sauberkeit gefordert werden. Es darf nur pasteurisierte Milch zur Verwendung gelangen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lowe, Don B., Typhoid fever resulting from infection of an unpasteurized milk supply. (Ibid. p. 1797.)

Bericht über 5 Fälle von Typhus, bei denen die Ansteckung auf den Genuß von nicht pasteurisierter Milch zurückgeführt werden konnte. In diesem Falle kam die Verunreinigung der Milch dadurch zustande, daß ein selbst kranker Bahnangestellter während der Verfrachtung der Milch aus der Molkerei in die Stadt im Zuge sich aus den Kannen mit einem kleinen Schöpfgefäß Milch für seine typhuskranke Frau entnehmen konnte. Die Ansteckungen wären zu vermeiden gewesen, wenn die Milch vor der Verteilung in die Stadt pasteurisiert worden wäre. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Smith, F. C., Milk-borne typhoid fever. Report of an outbreak at Gallup. (Public Health Reports. Vol. 31. 1916. p. 59.)

In einer kleinen Stadt in Neu-Mexico kamen im Herbst 1915 ungefähr 80 Typhusfälle zur Beobachtung, die darauf zurückzuführen waren, daß in der Hauptmolkerei der Brunnen infolge einer Überschwemmung mit Abwässern verunreinigt war. Von dem Augenblick der Feststellung ab wurde die Milch nur noch pasteurisiert abgegeben. Die Bevölkerung wurde belehrt, Desinfektion der Ausscheidungen angeordnet und überhaupt die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse unter Aufsicht genommen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Steinebach, Praktische Typhusbekämpfung und epidemiologische Beobachtungen gelegentlich einer dörflichen Typhusepidemie. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 185.)

1. Eine Typhusepidemie mittleren Umfanges wird durch rein hygienische Maßnahmen — nämlich schleunige Isolierung der Kranken und Krankheitsverdächtigen — in kurzer Zeit völlig zum Stillstand gebracht.

2. Die Seuche erweist sich trotz einiger Ansätze zu explosionsartiger Verbreitung als ausschließliche Kontaktepidemie.

3. Als Infektionsquelle wird eine Bazillenträgerin festgestellt.

Wolf (Witzenhausen).

v. Hövell, Hermann, Über eine neue Gruppe typhusähnlicher, farbstoffbildender Bakterien. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 449.)

Bei der Untersuchung von Stuhl- und Urinplatten (Endoagar) traf Verf. wiederholt Mikroorganismen, welche viele kulturelle Merkmale mit dem Typhusbazillus gemeinsam haben, sich von ihm aber durch das Wachstum auf Gelatine und die Bildung eines gelben Farbstoffes, sowie Alkalibildung in der Lackmusmolke, nach anfänglicher Säuerung unterscheiden. In letzterer Beziehung zeigen sie ein ähnliches Verhalten wie der Paratyphus-B-Bazillus. Verf. fand diese Bazillen unter 13 Fällen 6mal im Stuhl und 7mal im Urin, und zwar 2mal bei Ruhrkranken, je 1mal bei Typhus- und Paratyphuskranken, 3mal bei Typhusbazillenträgern und 5mal bei gesunden Personen in der Umgebung Typhuskranker. Eine pathogene Bedeutung oder eine direkte Beziehung zum Typhusbazillus kommt diesen Bakterien nicht zu. Gildemeister (Posen).

Köhlisch, Über die Beziehungen zwischen Typhus, Paratyphus, Ruhr, fieberhaften und fieberlosen Katarrhen. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 358.)

Verf. ist der Meinung, daß sowohl die spezifischen Erreger des Typhus wie der Ruhr im Körper selbst sich durch Veränderungen der vorhandenen Colibazillen bilden könnten. Zur Stützung dieser Annahme verwertet er eine Menge Beobachtungen, die er im westlichen Okkupationsgebiete als Hygieniker gemacht hat. Daneben gibt er zu, daß dies nicht die einzige Entstehungsweise genannter Krankheiten zu sein braucht, sondern daß sich auch auf der gewöhnlichen Weise durch Kontakt die Krankheiten weiter verbreiten könnten.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Zur weiteren Stützung seiner Ansichten unternahm er verschiedene auf die Verwandlung der Coli-, Typhus- und Ruhrbazillen hinzielende Versuche.

Es gelang ihm dabei, erstens durch Abimpfung von Colistämmen die Schleimringe sowie auch von solchen, die weinblattförmige Kolonien bildeten, Formen zu züchten, die unbegrenzt in Bouillon unbeweglich blieben.

Weiter wurde ein fraktioniert sterilisierter menschlicher Ruhrstuhl mit einem Schleimring bildenden Coli besät. Aus dieser Kultur konnte nach einiger Zeit ein Paratyphus B herausgezüchtet werden.

Nach mehreren Wochen ein unbeweglicher Alkalibildner.

Bei Züchtung von Typhusbazillen im Darmschleim von einer Kuh konnte nach einiger Zeit Paratyphus B herausgezüchtet werden. Eine Reihe weiterer Versuche blieb ergebnislos.

Bei Züchtung von Coli in Kuhdung wurde es aus einem Säurebildner zu Alkalibildner auf Drigalski-Platte.

In demselben Medium veränderte sich Coli und Flexner nach einiger Zeit in Alkaligenes, wobei Flexner beweglich wurde. Dieses Experiment erklärt Verf. selbst als nicht ganz zuverlässig.

Auch durch Anlegung von Mischkulturen, z. B. Coli und Typhus, ließen sich Veränderungen der Bakterien hervorrufen.

Bei allen diesen Versuchen ist kein genaues Protokoll mitgeteilt. Insbesondere fehlt auch die Angabe, ob darauf Gewicht gelegt wurde, mit „reinen Linien“ zu arbeiten.

Schließlich wird versucht, die Meinung des Ineinandermutierens der verschiedenen Darmbakterien aus epidemiologischen Gesichtspunkten zu stützen. Schmitz (Halle a. S.).

Baerthlein, Karl, Beitrag zur Frage der Paragglutination. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1915. S. 272.)

Unter einem Transport frisch eingelieferter typhus- und ruhrverseuchter russischer Kriegsgefangener wurden bei 6 ansteckungsverdächtigen Leuten, die früher bereits an Durchfall gelitten hatten, auf den Drigalski-Conradi-Platten zarte, blauwachsende Kolonien festgestellt, die in der Probeagglutination (Verdünnung 1:100) sowohl von Paratyphus-B- wie von Flexner-Ruhr-Immunserum prompt beeinflußt und bei der weiteren Austitrierung vom Paratyphus-B-Serum (Titer 10000) meist bei Serumverdünnung 1:3000 und vom Flexner-Ruhrserum (Titer 10000) noch bei Serumverdünnung 1:5000 deutlich agglutiniert wurden.

Morphologisch und kulturell entsprechen diese Kulturen in ihrem Verhalten durchaus Paratyphus-B-Bazillen. Ferner fiel die mit den einzelnen Patientenseris und dem zugehörigen Stamm ausgeführte

Widalsche Reaktion bis auf eine Ausnahme positiv aus, so daß bei den 6 erwähnten Kriegsgefangenen anscheinend eine Paratyphusinfektion vorlag.

Die zur Kontrolle mit den gleichen Menschenseris und einem echten Paratyphus-B-Stamm ausgeführte Widalsche Reaktion ergab jedoch wider Erwarten ein vollkommen negatives Resultat; die mit einem Flexner-Ruhr-Stamm vorgenommene Widalsche Probe lieferte dagegen bei sämtlichen Seris mit einer Ausnahme eine positive Reaktion, die bezüglich ihrer Stärke die gleichen Abstufungen wie beim Widal mit jenen Paratyphus-B-ähnlichen Kulturen zeigte.

Dieser Ausfall der Widalschen Proben spricht einerseits gegen Paratyphuserkrankungen bei den Kriegsgefangenen und somit auch gegen die Identität jener isolierten 6 Stämme mit echten Paratyphus-B-Bazillen, andererseits aber für überstandene Ruhrinfektionen. Diese Auffassung wurde dadurch bestätigt, daß es bei der 6. Stuhluntersuchung in einem Falle gelang, einwandfreie Flexner-Ruhr-Bazillen nachzuweisen.

Die Agglutination der Paratyphus-B-ähnlichen Stämme durch Flexner-Ruhr-Immunserum ist als Paragglutination zu deuten und analog dazu der positiv verlaufene Widal dieser Kulturen mit dem zugehörigen Menschenserum nicht als echter spezifischer Widal, sondern als Parawidal zu betrachten, der zustandekommt einerseits durch die Paragglutinabilität der Paratyphus-B-ähnlichen Stämme für das Flexner-Ruhrserum, andererseits durch die im Blute der Kriegsgefangenen bei der Ruhrinfektion mehr oder minder reichlich gebildeten, gegen Flexner-Ruhr gerichteten Antikörper.

Die 6 Paratyphus-B-ähnlichen Stämme erwiesen sich im Laufe der weiteren Beobachtung als blauwachsende Mutationsformen („Mutterkolonien") von Bact. coli mutabile-Kulturen.

Die relativ hohe Agglutination dieser Stämme durch Paratyphus-B-Immunserum ist nicht als Paragglutination, sondern als Verwandtschafts- oder Gruppenreaktion aufzufassen. Denn die auf dem Lackmus-Laktoseagar blauwachsenden Mutationsstämme der Bact. coli mutabile-Kulturen stehen morphologisch und kulturell den echten Paratyphus-B-Bazillen sehr nahe. Die rotwachsenden Mutationsstämme, die sich erst nach mehrtägigem Stehen der Nährböden zunächst als kleine weißlichblaue Knöpfe oder Sekundärkolonien auf den blauwachsenden Mutationskolonien entwickeln und dann bei der Fortzüchtung auf den neuen Nährböden rote, dem Bact. coli vollkommen ähnliche Kolonien bilden, weichen kulturell von den echten Paratyphus-B-Bazillen ganz beträchtlich ab; sie wurden daher auch vom Paratyphus-B-Immunserum serologisch wesentlich geringer beeinflußt. Gildemeister (Posen).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Kretz, R., Über Pathogenese des Abdominaltyphus. Virulenzerhaltung der Kultur von Typhusbazillen. Über Befunde an Typhusleichen nach der Typhusschutzimpfung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 354.)

Verf. konnte in einigen Fällen bereits gegen Ende der Inkubation Typhusbazillen im Blute nachweisen. Dieser Befund der frühen, schweren Blutinvasion dürfte als ein ganz typischer anzusehen sein.

Eine seit 11 Jahren im Laboratorium fortgezüchtete Kultur bewirkte eine Laboratoriumsinfektion, die zwar mit Genesung endete, aber keinen besonders leichten Verlauf nahm.

Nach den Obduktionserfahrungen in einem Kriegsspital zeigen die Befunde von an Typhus Verstorbenen, verglichen mit denen an Typhusfällen vor der Einführung der Typhusschutzimpfung, ein deutliches Verschieben des Krankheitsstadiums, in dem der Tod erfolgte, gegen das Ende der Krankheit zu. Gildemeister (Posen).

Jacob, L., Das klinische Bild des Typhus im ersten und zweiten Kriegsjahre. Ist ein Einfluß der Typhusschutzimpfung erkennbar? (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 613.)

Unter ganz gleichen äußeren Bedingungen wurden im ersten Kriegsjahr 100 und im zweiten Jahr 200 Fälle beobachtet. Bei den ersteren handelte es sich um überwiegend schwere Fälle; die Fälle waren nicht geimpft. Die letzteren dagegen, die die regelrechte Schutzimpfung erhalten hatten, verliefen alle auffallend milde. Es war überhaupt meist schwer, die Fälle als Typhus zu erkennen. Bei einer Anzahl der Fälle gelang der Nachweis der Typhusbazillen im Blute, die aber meist sehr spärlich sind. Die Stuhluntersuchungen haben keinen großen Wert. Die Gruber-Widalsche Reaktion behält bei einer Reihe von Kranken ihren Wert; namentlich dann, wenn die Impfung mehrere Monate zurückliegt, und die Reaktion von negativen oder schwach positiven zu höheren Werten ansteigt. Die Feststellung der Leukopenie durch Leukocytenzählung ist auch bei Geimpften ein gutes Hilfsmittel für den Typhusnachweis. Der leichtere Verlauf der Typhusfälle der letzten Zeit ist zweifellos auf die Wirkung der Schutzimpfung zurückzuführen.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fraenkel, Eugen, Über Roseola typhosa und paratyphosa. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 325.)

Eingehende Beschreibung des feineren Baues der Typhusroseola in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen. Durch Anreicherungsverfahren lassen sich die Bazillenherde in der Haut leicht sichtbar machen. Es ist möglich, daß im Laufe der Entwicklung die Bazillen in die Lymphspalten des Papillarkörpers eingeschwemmt werden und mit dem Älterwerden der Roseolen in die Papillarspitzen und schließlich bis in die Oberhaut gelangen, so daß es nicht ausgeschlossen ist, daß sie von hier aus lebensfähig in die Außenwelt gelangen und möglicherweise zur Ansteckungsquelle werden können. Eine Roseola von einem echten Paratyphusfall im strengen Sinne des Wortes, die untersucht werden konnte, ergab ganz ähnliche Verhältnisse wie beim Typhus. Auch die Roseola paratyphosa ist als eine bakterielle Metastase in den Lymphgefäßen der Haut zu betrachten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Cernik, Leo Frank, Toxisches Exanthem im Verlaufe eines Typhus abdominalis. (Med. Klinik. 1916. S. 537.)

Bei einem Typhusfall trat beim Fieberabfall ein großfleckiger Ausschlag auf. Die Entstehung wird durch Metastasierung der Typhusbazillen aus dem infizierten Bauchlymphapparat in die Hautlymphgefäße und reaktive Entzündung von seiten der benachbarten Hautkapillaren erklärt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Riedel, Chirurgisches über Typhus; schwierigere Fälle. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 28. 1915. S. 749.)

Bericht über 40 Fälle von Typhuskomplikationen, die vom Verf. beobachtet und operativ behandelt worden sind.

2 Fälle von Perforation in die freie Bauchhöhle und 4 Fälle, wo die Perforation in Adhäsionen hinein geschah oder am Rectum entstand, sind gestorben, desgleichen ein Fall von Peritonitis per diapedesin. Typhlitis typhosa wurde 1 mal sicher, 2 mal nicht ganz sicher festgestellt, diese 3 Kranken geheilt. Ein Fall von Perforationen im kleinen Becken mit Eröffnung von Rectum und Harnröhre nach dem Damm hin blieb schließlich ungeheilt aus der Behandlung fort. 2 Fälle von Cholecystitis in einer steinhaltigen Gallenblase sind nicht mit voller Sicherheit als durch Typhus erzeugt erwiesen worden. Ein Fall von tödlich endigender Peritonitis hatte zwar Typhusbazillen in der Gallenblase, aber nicht im Bauchfelleiter. Sehr interessant ist ein Fall von Exstirpation eines thrombosierten Stückes der Vena saphena mit Typhusbazillen im Thrombus und Ausgang in Heilung. 2 Fälle von Bauchdeckenabszeß, ein Glutäalabszeß, eine Nierenvereiterung. Recht interessant ist auch ein bereits früher von Wette beschriebener Fall von Vereiterung eines Dermoids des Rückenwirbelkanals durch Typhus mit Ausgang in Heilung nach der Operation. 23 Kranke wurden wegen typhöser Knochenherde operiert, 11 mal waren die Rippenknorpel, 6 mal die Tibia, 2 mal das Femur, 2 mal das Becken, je 1 mal Sternum und Radius erkrankt; 3 dieser Kranken waren 20—24 Jahre, alle anderen mehr als 25 Jahre alt;

bis auf einen Fall von Beckenknocheneiterung, der schließlich starb, sind diese Fälle geheilt worden.

2 Fälle von Gelenkerkrankung nach Typhus gingen nach Inzision (Hüftgelenk) und Resektion (Kniegelenk) in Heilung aus; in 2 ähnlichen Fällen bildete sich Arthritis deformans aus.

W. v. Brunn (Rostock).

Fuhrmann, Nicht erkannte Dünndarmperforation nach Typhus ambulatorius. (Med. Klinik. 1916. S. 419.)

Es werden 4 Fälle mitgeteilt. Unter dem Einfluß der Typhusschutzimpfung kommen jetzt häufiger milde verlaufende Typhuserkrankungen vor, die sich erst mit dem Durchbruch eines Typhusgeschwüres unter schwersten Krankheitserscheinungen plötzlich bemerkbar machen. Namentlich bei Kriegsteilnehmern muß man also bei solchen plötzlichen Erscheinungen, die nach Appendicitis oder Peritonitis aussehen, auch an Typhus denken. Bei solchen Fällen soll man womöglich noch vor der Operation einen Widal machen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mann, G., Cholecystitis im Verlaufe des Typhus. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 334.)

Zwei Fälle von akuter Cholecystitis, die auf eine bestehende Typhusinfektion zurückgeführt werden mußten.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Lyon, Ernst, Wirbelerkrankungen in der Typhusrekonvaleszenz. (Med. Klinik. 1915. S. 1399.)

Jeder Typhuskranke hat vom Beginn der Erkrankung bis in die Genesung hinein zahlreiche Krankheitsherde im Knochenmark. Namentlich das Mark der Wirbel wird von den Typhusbazillen bevorzugt. In den Herden fehlt fast stets jede Eiterbildung, da der Typhusbazillus kein Eitererreger ist. Meist verlaufen diese Knochenerkrankungen leicht; nur selten treten sie selbst in die Erscheinung. Hauptzeichen sind dann meist der Schmerz, Schwellung der Weichteile, Fieber; diese Erscheinungen gehen meist bald zurück. Einwirkungen auf das Rückenmark kommen sehr selten zur Beobachtung. Solche Knochenerkrankungen können mitunter erst sehr lange nach dem Überstehen des Typhus auftreten. Eine Anzahl Fälle dieser Art werden im einzelnen mitgeteilt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Coronini, Carmen, Über drei Fälle von Perichondritis costalis typhosa. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 646.)

Die Perichondritis des Rippenknorpels trat in jedem der 3 Fälle

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

in einer anderen Krankheitsphase auf. Als Ausgangspunkt des Prozesses dürfte das Knochenmark anzusehen sein.

Gildemeister (Posen).

Umech, G., Ein Fall von Meningitis typhosa. (Med. Klinik. 1916. S. 334.)

Es handelt sich um ein dreijähriges Kind. Aufnahme mit den Zeichen der Basilarmeningitis. Da die Mutter gleichzeitig an Typhus krank lag, wurde mit dem Blute des Kindes ein Widal gemacht, der stark positiv ausfiel. Die Lumbalflüssigkeit war stark eiterhaltig und enthielt reichlich Typhusbazillen in Reinzucht. Der Fall verlief tödlich. An der Leiche fand sich eine ausgedehnte eitrige Hirnhautentzündung der gesamten Hirnoberfläche, hervorgerufen durch Typhusbazillen. Daß der Typhusbazillus als Eitererreger wirken kann, ist noch nicht lange bekannt. Auch Fälle von eitriger Meningitis, hervorgerufen durch Typhusbazillen, sind bisher nur selten mitgeteilt worden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Gruber, Georg B., Über die durch Infektion mit Bakterien der Typhusgruppe in der Leber bedingten knötchenförmigen Nekroseherde (sog. „miliaren Lymphome“). (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 301.)

Die beim Paratyphus der Tiere und beim Typhus des Menschen in der Leber gefundenen sog. „Pseudotuberkel“ entstehen nicht infolge Druckatrophie oder Ernährungsstörung des Parenchyms nach Embolie von Milzendothelien in die Pfortaderkapillaren. Wahrscheinlich sind diese miliaren Leberherdchen durch uns nicht näher bekannte und bisher nicht dargestellte Toxine bedingt, die durch die Bakterieninfektion zur Entstehung und Wirkung kommen. Tierexperimente mit Paratyphusinfektion sprechen dafür, daß die Gewebsalteration der Leber in einer schweren, bis zur Nekrose gehenden Schädigung der Leberzellen besteht, während gleichzeitig, vielleicht auch bei weniger brutaler Infektion schon vor der sichtbaren Parenchymschädigung eine reaktive Wucherung der Gefäßendothelien in der Leber einsetzt. Diese Wucherung an Stelle der miliaren Nekroseherdchen kann zu einem Bilde führen, das „miliaren Lymphomen“ ähnlich ist. Gildemeister (Posen).

Eggebrecht, Mundtyphusbazillenträger. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 401.)

Bei Typhus sind katarrhalische Erscheinungen der oberen Luftwege auch in der Genesungszeit noch recht häufig. Unter 200 solcher Fälle, die untersucht wurden, konnten Typhusbazillen von der Rachenschleimhaut 9 mal gezüchtet werden, und zwar handelte es sich um

Menschen, bei denen Bazillen im Kot nicht mehr vorhanden waren. Für Paratyphusbazillen gilt das gleiche. Auch durch Untersuchungen in einer Irrenanstalt konnte das häufige Vorkommen von Typhusbazillen in der Mundhöhle von Genesenen nachgewiesen werden. In einer solchen Anstalt, in der Typhus seit langem endemisch ist, wurden unter 174 untersuchten Insassen 4,2 Proz. Bazillenträger festgestellt. Hiermit ist ein wichtiger Umstand für die Verbreitungsmöglichkeit des Typhus gegeben, dem mehr Beachtung geschenkt werden müßte, als das bisher der Fall ist.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Karell, Walther und **Lucksch, Franz,** Die Befreiung der Bazillenausscheider von ihrem Übel durch Behandlung mit homologem Impfstoffe. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 185.)

Die Verff. berichten, daß es ihnen bei 35 von 42 hartnäckigen Ruhr- bzw. Typhusbazillendauerausscheidern gelungen ist, durch Behandlung mit homologem Impfstoff die Bazillen aus dem Stuhle zum Verschwinden zu bringen. Anscheinend hat es sich in der Mehrzahl der Fälle um Ruhrbazillenträger gehandelt; genauere Angaben über die Zahl der Typhus- und die Zahl der Ruhrbazillenträger wären erwünscht gewesen, insbesondere bei den Fällen, bei denen ein Erfolg nicht zu erzielen war. Gildemeister (Posen).

Kuhn, Ph., Die Behandlung von Typhusbazillenträgern mit Tierkohle. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 50. 1916. S. 337.)

Die mitgeteilten Untersuchungen zeigen, daß weder die Behandlung mit Kohle und Jodtinktur, noch die mit Kohle und Thymol bei Typhusbazillenträgern erfolgreich ist. Bei Versuchen mit Kohletherapie wurde festgestellt, daß die Tierkohle die Bakterien aus Aufschwemmungen niederreißt, aber nicht abtötet. Der Kohlesatz enthält dann die Keime, die in der überstehenden Flüssigkeit fehlen. Es ist infolgedessen nicht anzunehmen, daß die Kohle die Typhuskeime im Darme vermindert und die Wirkung des Jods oder des Thymols in entscheidender Weise unterstützt. Die angeblich eklatanten Erfolge von Kalberlah und von Géronne und Lentz müssen dadurch erklärt werden, daß diese Autoren keine Dauerausscheider, sondern Spätausscheider zu ihren Versuchen benutzten, die auch ohne die Behandlung bazillenfrei geworden wären. Hetsch (Berlin).

Hufnagel, Typhusbazillenträgerbehandlung durch Erregung „ultravioletter Fluoreszenz“ am Orte der Toxinbildung. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 225.)

Theoretische Überlegungen ohne experimentelle Grundlage oder praktische Versuche. Langer (Charlottenburg).

Wagner, Gerhard, Zur Verhütung von Laboratoriumsinfektionen. (Med. Klinik. 1916. S. 333.)

Beschreibung verschiedener Einzelheiten in Vorrichtungen und Handgriffen, durch welche die Ansteckungen beim Arbeiten mit lebenden Krankheitserregern, wie Typhus- und Cholerabazillen, eingeschränkt werden können. Namentlich mit dem Pipettieren sind verschiedene Gefahren verbunden, die vermeidbar sind.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Paneth, L., Zur Verhütung von Laboratoriumsinfektionen. (Med. Klinik. 1915. S. 1398.)

Die Laboratoriumsinfektionen mit Typhusbazillen kommen zum großen Teil durch Arbeiten mit der Saugpipette zustande. Alle auf diesem Wege erworbenen Erkrankungen sind zu vermeiden, wenn man sich gewöhnt, mit dem Gummiballon zu pipettieren.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kindborg, E., Verbesserter Säurefuchsinagar zur Typhus- und Ruhrdiagnose. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 442.)

Verf. hat den von A. Kindborg und ihm für die Typhus- und Ruhrdiagnose angegebenen Säurefuchsinagar verbessert, seine Herstellung erfolgt jetzt in folgender Weise: Man hält sich eine Stammlösung des Säurefuchsins (Säurefuchsin S der Firma J. D. Riedel-Berlin) und eine Malachitgrünlösung 1:10000, hergestellt aus einer Grundlösung von 0,1:100 (das Malachitgrün wurde von der Pharmazeutischen Handelsgesellschaft Stettin bezogen) vorrätig. Dann gibt man zu 1 l lackmusneutralen Agars, den man durch Absetzenlassen etwas geklärt hat, 50 ccm der roten und 10 ccm der grünen Flüssigkeit, außerdem 14 g in etwa 40 ccm Wasser gelösten Milchzuckers und sterilisiert vor dem Plattengießen $^1/_2$ Stunde im Dampftopf. Der Nährboden ist gegen Licht unempfindlich und eignet sich für die Typhus- und Ruhrdiagnose in gleicher Weise. Die Kolonien der gesuchten Keime erscheinen hell mit ebensolchem Entfärbungshof. Ihre Auffindung ist also von Beleuchtung und Farbenunterscheidungsvermögen unabhängig. Besonders stark und schnell entfärbt Paratyphus. Cholera wächst ebenfalls entfärbend, jedoch nicht elektiv. Zu ihrer Auffindung kann der Säurefuchsinagar nur nach voraufgegangener Peptonanreicherung empfohlen werden. Die Entfärbungsreaktion tritt beim verbesserten Säurefuchsinagar schon nach etwa 12 Stunden ein. Sie nimmt dann von Stunde zu Stunde zu. Es besteht also kein Bedenken, Platten, die man nicht sofort untersuchen kann, aufzuheben, vielmehr ist dies höchstens ein Vorteil.

Gildemeister (Posen).

Guth, F., Selennährböden für die elektive Züchtung von Typhusbazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 487.)

Verf. hat die Beobachtung von Haendel und Teodorascu bestätigen können, daß die meisten Colistämme durch selenigsaure Salze in ihrem Wachstum in höherem Grade beeinträchtigt werden als Typhusbazillen. Zu seinen Versuchen verwendete er Natrium selenosum purissinum von E. Merck in Darmstadt. Mit diesem Präparat hergestellte Nährböden, Selenagar und Selenbouillon, lieferten im Vergleich mit Endo- und Malachitgrünagar recht beachtenswerte Resultate, die zu weiteren Versuchen in dieser Richtung auffordern.

Gildemeister (Posen).

Schürmann, Zur Beschleunigung und Vereinfachung der Typhusbazillenzüchtung aus dem Blute. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 158.)

Während bei dem von Königsfeld (Münch. med. Wochenschr. 1915. N. 4) angegebenen Verfahren nur kleine Mengen Blut verarbeitet werden, zieht Verf. die Benutzung größerer Blutmengen vor. Die dazu erforderliche Venenpunktion gewährleistet eher eine sterile Blutentnahme als die Entnahme aus dem Ohrläppchen. Das Blut wird in der üblichen Weise mit Galle gemischt und von der Mischung soviel in besonders weite Schrägagarröhrchen ($2^{1}/_{2}$—3 cm Weite) eingefüllt, daß die Flüssigkeit einige Zentimeter hoch neben dem Agar steht. In mehrstündigem Abstand wird die Oberfläche des Nährbodens durch Neigen des Röhrchens beimpft, bis Wachstum bemerkbar ist. Die Identifizierung erfolgt durch die Agglutinationsprobe. Gelegentlich wurde nach dem Vorgang von Königsfeld zur gleichzeitigen Differenzierung die Züchtung direkt auf Spezialnährböden vorgenommen; das Wachstum auf den Spezialnährböden ist aber häufig merklich verzögert.

Es wurden im ganzen 100 Fälle untersucht. Gefunden wurden 34 mal Typhus-, 2 mal Paratyphus-B-, 1 mal Colibazillen, 15 mal Staphylokokken und 4 mal Verunreinigungen. Die Feststellung des Typhusbazillus gelang

20 mal innerhalb von 16—24 Stunden
11 „ „ „ 24—32 „
2 „ „ „ 32—40 „
1 „ „ „ 40—48 „

Unter den 100 Fällen, die untersucht wurden, erwiesen sich schließlich 42 als Typhus und 2 als Paratyphus, so daß also das abgekürzte Galleverfahren in 82 Proz. der Fälle zu positivem Ergebnis führte. Langer (Charlottenburg).

Löhner, L., Über die Koenigsfeldschen Galleschrägagarröhrchen zur Typhusbazillenzüchtung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 589.)

Das Züchtungsverfahren, das im wesentlichen darin besteht, daß Schrägagarröhrchen von Endo und Drigalskischen Nährboden mit Galle übergossen zur Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blute benützt werden, hat sich gut bewährt. Mit dem Verfahren wird Agar gespart und im allgemeinen kommt man schneller zum Ziel als mit den älteren Verfahren.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kuhn, Philalethes und **Heck, Heinrich,** Adsorptionsverfahren zum Nachweis von Typhusbazillen. (Med. Klinik. 1916. S. 152.)

Durch Benutzung der Adsorptionskraft von Kohle oder Bolus alba auf Typhusbazillen wurde der Nachweis der Typhusbazillen in Stuhl und Urin wesentlich erleichtert und verbessert. Stuhlfiltrate und Urine werden mit Kohle oder Bolus alba versetzt. Nach 10 Minuten langem Absetzen wird der Bodensatz aufgenommen und auf Endo- und Malachitgrünplatten ausgestrichen. Bei einer Reihe von Untersuchungen steigerte das Bolusverfahren die Zahl der gezüchteten Typhusstämme um die Hälfte der mit den gewöhnlichen Verfahren gewonnenen. Mit den Bolusplatten sind bereits in mehreren Fällen Typhusbazillen zum Vorschein gebracht, in denen zahlreiche andere Untersuchungen kein Ergebnis hatten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sobel, Leo Lucius, Praktische Nährböden zur Diagnose von Cholera, Typhus und Dysenterie. (Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 1572.)

Verf. verwendet zur Herstellung von Nähragar anstatt von Fleischwasser Bier, das durch Kochen von Alkohol befreit und auf das Doppelte mit Wasser verdünnt wird. Verf. empfiehlt einen Kongorot- und Lackmusbieragar, der 3 Proz. Agar, $^1/_2$ Proz. Milchzucker und zur Färbung Kongorot oder Lackmus enthält. Typhus, Dysenterie und Coli sollen auf diesen Nährböden charakteristisches Wachstum zeigen. Kurt Meyer (Berlin).

Sobel, Lucius Leo, Kombinierter Differentialnährboden für Typhus, Paratyphus A und B. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 210.)

Der Nährboden enthält ein Gemisch von Traubenzucker und Lackmusmolke. Eine Übersichtstafel ist beigefügt. Der Nährboden ist billig und einfach. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Pulay, Erwin, Diagnostische Hautreaktion bei Typhusrekonvaleszenten, Typhuskranken und Schutzgeimpften mit „Typhin“ nach Gay und Force. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 1189.)

Nach dem Vorgange von Gay und Force stellte Verf. mit einem nach Analogie des Tuberkulins aus 48stündigen Typhusbouillonkulturen hergestellton „Typhin“ Kutanreaktionen bei Normalen, Typhuskranken, -rekonvaleszenten und -schutzgeimpften an.

Während bei Normalen die anfänglich auftretende Reaktion nach 48 Stunden verschwunden ist, bleibt bei Typhuskranken und -rekonvaleszenten der Reaktionshof drei Tage lang unverändert und ist auch am vierten Tage noch erkennbar. Ebenso, wenn auch schwächer, verhält sich die Reaktion bei Schutzgeimpften. Personen, die früher einen Typhus gehabt haben, scheinen stärker zu reagieren als gegen Typhus Geimpfte.

Die Typhinreaktion dürfte ein geeignetes Hilfsmittel zur Erkennung des Immunzustandes von Schutzgeimpften sein, vielleicht auch zur Diagnose eines abgelaufenen Typhus. Ob sie auch für die Frühdiagnose des Typhus verwertbar ist, müssen weitere Erfahrungen lehren. In einem Falle war sie früher positiv als die Widalsche Reaktion. Kurt Meyer (Berlin).

Kilgore, Eugene S., The typhoidin quotient. Quantitative studies of the cutaneous test of typhoid immunity. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 25.)

Unter Typhoidinquotient versteht Verf. das Verhältnis des Umfangs der durch Typhoidin hervorgerufenen Kutanreaktion zu dem einer Kontrollreaktion, die mit einem in analoger Weise aus unbeimpfter Bouillon hergestellten Präparat erzeugt ist. Seine Bestimmung unterliegt im Einzelfalle erheblichen Fehlerquellen. Für größere Versuchsreihen läßt sich aber ein Durchschnittswert aufstellen, der als Anzeichen einer bestehenden Typhusimmunität angesehen werden kann. Er liegt bei 1,5. Werte zwischen 1,4 und 1,5 sind weder im einen noch im anderen Sinne verwertbar. Niedrigere Werte sprechen gegen Immunität.

Ähnliche Quotienten lassen sich für Tuberkulin- und andere Kutanreaktionen aufstellen. Kurt Meyer (Berlin).

Halbey, Kurt, Die Bedeutung der Weißschen Urochromogenprobe und ihr Wert besonders für die Typhusdiagnose. (Med. Klinik. 1915. S. 833.)

Das Vorhandensein des Urochromogen im Harn ist ein ziemlich sicheres Frühzeichen des Unterleibstyphus, das in zweifelhaften Fällen schon vor der bakteriologischen Untersuchung für den Nachweis der Krankheit herangezogen werden muß. Mit Vorsicht ist der Ausfall für Typhus nur dann zu benützen, wenn eine septische Erkrankung nicht ausgeschlossen werden kann. Die Ausführung der Untersuchung ist einfach und leicht. Sie besteht darin, daß man den verdünnten Urin mit 3 Tropfen einer 1 prom. Kaliumpermanganatlösung versetzt. Urochromogen erkennt man an der deutlichen Zunahme der Gelbfärbung der Flüssigkeit. Die Stärke der Gelbfärbung steht im Verhältnisse zu dem Ausfalle der Diazoreaktion. Bei sehr dunklem Urine muß man zunächst durch Ammoniumsulfat Aussalzung des Urins vornehmen, zur Entfernung des störenden Bilirubingehaltes. Es werden eine Reihe von Fällen mitgeteilt, an denen das Verfahren geprüft wurde. Außer bei Typhus wurde eine positive Reaktion gefunden bei Fällen von Sepsis, Masern, Scharlach, Erysipel und Malaria. Bei allen beobachteten Fällen von Typhus war die Reaktion stets vorhanden, und zwar nicht nur zu Beginn der Erkrankung, sondern auch auf der Höhe des Fiebers; sie verschwand aber, wenn das Fieber abfiel und der Allgemeinzustand sich besserte. Die Untersuchung ist besonders dann von Wert, wenn die bakteriologische Prüfung aus irgendeinem äußeren Grunde nicht stattfinden kann, beispielsweise auf Schiffen fern von der Heimat, in den Tropen, im Felde. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mühlens, Zur Typhusdiagnose im Felde. (Med. Klinik. 1915. S. 891.)

Bei Leuten, die kürzlich gegen Typhus geimpft sind, ist die Weißsche Urochromogenprobe des Urins nicht mit Sicherheit für den Nachweis von Typhus zu verwenden, da auch ohne Vorliegen einer Typhuserkrankung bei ihnen häufig die stärkere Gelbfärbung des Urins eintritt, die sonst mit großer Wahrscheinlichkeit für beginnenden Typhus spricht. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Pick, Karl, Über den Nachweis, das Vorkommen und die klinische Wertung von Urobilinogen und Diazo im Harne Typhuskranker. (Med. Klinik. 1915. S. 1292.)

Die Typhusinfektion an sich ist nicht von Urobilinogenbildung begleitet. Geht ein Typhus mit Durchfällen einher, so fehlt in der Regel die Aldehydreaktion im Harn. Bei Verstopfung dagegen ist meist starke Aldehydreaktion vorhanden. Bei gleichzeitiger Tuberkulose und Typhus kommt Urobilinogen und Diazo nebeneinander im Harn vor. Ist Septikämie mit dem Typhus verbunden, so tritt Urobilinogen im Harne auf. Urobilinogen im Harne eines Typhuskranken ist als ein ungünstiges Zeichen anzusehen. Urobilinogen und Diazo sind beim Typhus selten längere Zeit nebeneinander vorhanden. Wenn beide gleichzeitig vorhanden sind, muß man an die Möglichkeit einer Mischinfektion denken. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hildebrandt, Wilhelm, Die Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 665.)

Der einzelne Urobilinbefund im Harn hat keine so wichtige Bedeutung wie die Urobilinkurve. Bei manchen Krankheiten zeigt diese einen ganz eigentümlichen Verlauf. Die Urobilinurie ist eine sehr häufige Begleiterscheinung der typhösen Erkrankung und erreicht ihren höchsten Grad im allgemeinen zur Zeit der Entfieberung oder sogar nach derselben. Der Beginn der stärkeren Urobilinurie fällt zuweilen zeitlich und wohl auch ursächlich zusammen mit der Aussaat der Roseolen. Im ganzen ist das Verhalten nicht so gleichartig wie bei Scharlach und Pneumonie. Die Urobilinurie hat bei bestehender Hepatitis ihren Grund darin, daß die erkrankten Leberzellen unfähig sind, das mit dem Pfortaderblut ihnen zugeführte Urobilin an sich zu reißen und an die Gallenwege wieder abzugeben. Auch beim Typhus ist die Urobilinurie auf Rechnung einer solchen Hepatitis zu setzen. Die Stärke der Urobilinurie entspricht in der Regel der Schwere des Krankheitsbildes; wahrscheinlich hängt der Anstieg des Urobilingehaltes zusammen mit der Überschwemmung der Leber mit Typhusbazillen. Häufig reicht die Urobilinurie weit in die Genesung hinein. An Wert für den Nachweis des Typhus kann sich die Urobilinurie mit der Diazoreaktion durchaus messen. Dauerndes Fortbestehen der Urobilinurie muß den Verdacht auf eine fortschreitende Lebererkrankung wecken. Nach Möglichkeit soll das Ende der Urobilinurie im Bette abgewartet werden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Tsurumi, Versuche zur praktischen Verwendung der Ambozeptorablenkung. (Berl. klin. Wochenschr. 1915. S. 1142.)

Verf. bemühte sich, eine neue Methode zur genauen Differenzierung verwandter Bakterienarten, z. B. der verschiedenen Bakterien der Typhusgruppe auszuarbeiten, und benutzte dazu die Beobachtungen von Wassermann und Bruck, daß die Komplementbindung nicht nur mit korpuskulären Vollbakterien, sondern auch mit Bakterienextrakt gelingt.

Die Extrakte aus den Typhuskulturen wurden in folgender Weise hergestellt: Aufschwemmung mit $^1/_2$ proz. karbolisierter physiologischer Kochsalzlösung, 24 Stunden schütteln und dann abzentrifugieren.

Zu einer Mischung des Typhusextraktes und Typhusserum werden Typhusbazillenaufschwemmungen, bzw. Paratyphus A- oder B-Aufschwemmungen zugesetzt, sodann nach 1stündiger Bindung abzentrifugiert. Es zeigte sich, daß, wenn es sich um einen zu dem Serum zugehörigen Stamm handelte, dann nach dem Zentrifugieren eine Komplementbindung nicht mehr möglich war. Die Typhusbazillen hatten also aus dem Typhusextrakte — Serumgemisch — die Ambozeptoren des Typhusserums absorbiert. Anders fiel jedoch der Versuch aus, wenn in dem genannten Beispiele keine Typhusbazillen, sondern z. B. Paratyphusbakterien zugesetzt wurden. Dann trat auch nach dem Zentrifugieren komplette Hämolysenhemmung ein.

Die mit dieser Methodik ausgeführten Versuche ergaben eine so weitgehende Spezifizität, daß in jedem Falle für die untersuchten Stämme von Paratyphus A und B eine Unterscheidung möglich war.

Verf. glaubt, daß die Methode besonders für gewisse Stämme der Dysenteriegruppe und auch für das Gebiet der Kokken usw. mit Vorteil zu verwenden sei. Schmitz (Halle a. S.).

Hamilton, C. D., The effect of typhoid vaccination on the Widal reaction. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1873.)

Der positive Ausfall der Widalschen Reaktion ist bei Leuten, die eine Typhusschutzimpfung empfangen haben, ohne Wert für den Nachweis von Typhus. Wird in einem solchen Falle durch dauernd hohes Fieber der Verdacht auf Typhus begründet, so ist der Nachweis der Krankheit nur durch die Züchtung der Bazillen aus dem Blute und durch genaue Leukocytenzählungen zu erbringen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Seiffert, G., Die Mitagglutination der Gärtner-Bazillen, ein Hilfsmittel zur Typhusdiagnose. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1753.)

Durch die Typhusschutzimpfung hat die Gruber-Widalsche Probe für den Nachweis einer Typhuserkrankung ihre Bedeutung fast ganz verloren. Es zeigte sich aber, daß die Mitagglutination von Gärtner-Bazillen als ein sehr zuverlässiges Zeichen einer Typhuserkrankung angesehen werden kann, da sie fast bei der Hälfte der Typhuskranken auftritt, während sie bei Leuten, die nur die Typhusschutzimpfung empfangen haben, regelmäßig vermißt wird, und auch bei Leuten, die früher Typhus durchgemacht haben, nur sehr selten beobachtet wird. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fleckseder, Rudolf, Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 637.)

Durch verschiedene Infektionen, z. B. mit Streptokokken, Influenzabazillen, Stäbchen der Dysenterie- und Typhusgruppe, Tuberkelbazillen, Plasmodien und Spirochäten, kann die durch überstandenen Typhus oder Typhusschutzimpfung erworbene Fähigkeit, Typhusagglutinine ans Blut abzugeben, mächtig gesteigert werden. Die Steigerung ist nur eine vorübergehende. Auch durch Injektion pyrogener Stoffe wie Deuteroalbumose und Nukleinsäure ließ sich eine Erhöhung des Typhusagglutinationstiters erzielen. Gildemeister (Posen).

Saxl, Paul, Über die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus abdominalis. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 115.)

Zur Untersuchung der Frage, wie die artefizielle Hyperthermie im allgemeinen auf die Fieberkurve einwirkt, wandte Verf. als zur Injektion geeignetstes fiebererregendes Mittel sterilisierte Milch an, die in Mengen von 5 ccm morgens in den Biceps injiziert wurde. Die Einwirkung der Milcheinspritzungen verläuft in zwei Etappen. Die erste ist die Fiebersteigerung, die meist 36—48 Stunden anhält; die zweite ist die Fiebersenkung, die nur in einem Teile der Fälle und dann immer 36—48 Stunden nach der Injektion auftritt. Von 12 in dieser Weise behandelten Typhusfällen zeigte sich bei 6 eine dauernde Entfieberung, bei den übrigen 6 (davon 1 gestorben) ein deutliches Absinken, dem jedoch in gleicher Weise bei allen Reinjektionen ein Fieberanstieg folgte. W. Gaehtgens (Hamburg).

Simonds, J. P., The effect of bacterial metabolism on the antigenic properties and serologic reactions of bacteria. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 17. 1915. p. 500.)

Die Gegenwart von vergärungsfähigem Zucker in Kulturen des Bacillus typhosus beeinflußt nicht nur seinen Stoffwechsel, sondern kann erhebliche Veränderungen in dem serologischen Verhalten des Bazillus verursachen und selbst die Wirksamkeit seines Endotoxins beeinflussen. Möglicherweise wirkt dieser Umstand mit bei den günstigen Ergebnissen, die mit der kalorienreichen, kräftigen Ernährung bei Typhuskranken erzielt wurden, denn bei dieser Ernährung werden wahrscheinlich größere Mengen von Kohlehydraten in der Leber und den Geweben abgelagert. Es ist möglich, daß die Gegenwart dieser Stoffe die Typhusbazillen empfänglicher macht gegen die Wirkung der im Blute vorhandenen Lysine und Immunstoffe und gleichzeitig die Wirkung des Endotoxins herabsetzt. Es wäre wünschenswert, daß bei solchen Kranken regelmäßig fortlaufende Untersuchungen auf den Gehalt des Blutes an Typhusbazillen angestellt würden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Gay, Frederick P. and **Claypole, Edith J.,** Specific hyperleukocytosis. Studies in typhoid immunization. IV. (Arch. of internal Med. Vol. 14. 1914. p. 662.)

Bei typhusimmunisierten Kaninchen hat intravenöse Injektion von Typhusbazillen eine Steigerung der Leukocytenzahl auf das Vierfache der Norm zur Folge. Das Maximum wird nach etwa 28 Stunden erreicht, doch tritt schon nach 8—10 Stunden eine erste Anstiegszacke ein, der eine vorübergehende Abnahme folgt.

Bei unvorbehandelten Tieren ist die Leukocytose kaum halb so stark, und die Kurve verläuft gleichmäßig.

Die Leukocytose ist spezifisch. Injektion von Staphylokokken wirkt bei den typhusimmunisierten Tieren nicht anders als bei normalen.

Mit Blutkörperchen vorbehandelte Tiere reagieren auf Injektion des homologen Antigens mit der gleichen Leukocytose.

Offenbar beladen sich die Bakterien und Blutkörperchen im immunen Tier mit Tropinen und locken dadurch die Leukocyten an. Denn es gelingt beim normalen Tier mit sensibilisierten Bakterien und Blutkörperchen eine ganz gleiche Hyperleukocytose hervorzurufen.

Kurt Meyer (Berlin).

Gay, Frederick P. and **Claypole, Edith J.,** An experimental study of methods of prophylactic immunisation against typhoid fever. Studies in typhoid immunisation. V. (Arch. of internal Med. Vol. 14. 1914. p. 671.)

Durch intravenöse Injektion von Blutagarkulturen eines bestimmten Typhusstammes gelang es Verff., Kaninchen mit großer Sicherheit zu Typhusbazillenträgern zu machen. Damit war die Möglichkeit gegeben, die Wirksamkeit der verschiedenen für den Menschen empfohlenen Immunisierungsmethoden beim Versuchstier zu prüfen.

Zunächst wurde festgestellt, daß abgetötete, mit Alkohol gefällte und getrocknete Bazillen in sensibilisiertem Zustand besser wirken als unsensibilisierte, sodann daß die von der toxisch wirkenden Aufschwemmungsflüssigkeit getrennten Bazillenleiber das immunisierende Prinzip fast völlig enthalten und sogar bessere Schutzwirkung ausüben als die ursprüngliche Aufschwemmung und selbst als sensibilisierte lebende Bazillen.

Beim Menschen rufen die sensibilisierten Bazillenleiber fast gar keine Reaktion hervor, besonders wenn sie in drei Dosen in zweitägigen Zwischenräumen gegeben werden, wobei die Immunisierung noch wesentlich verkürzt wird. Die jedesmalige Dosis beträgt 750 Millionen Keime = $^{3}/_{32}$ mg Trockensubstanz. Der Agglutinationswert des Serums gibt keinen Anhaltspunkt für den Grad der Immunität. Viel wertvoller sind die Ergebnisse der Kutanreaktion mit Typhoidin. Nach Versuchen am Kaninchen ist ein positiver Ausfall der Reaktion als Ausdruck der Immunität anzusehen. Die Reaktion beruht auf der Reaktion zwischen Antigen und Antikörper, wie sich daraus ergibt, daß sensibilisierte Bazillen im Gegensatz zu unbehandelten auch beim normalen Menschen eine Hautreaktion hervorrufen. Kurt Meyer (Berlin).

Gay, Frederick P. and **Chickering, Henry T.**, Treatment of typhoid fever by intravenous injections of polyvalent sensitized typhoid vaccine sediment. Studies in typhoid immunization. VI. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 303.)

Verff. behandelten 53 Typhusfälle mit der nach der Methode von Gay und Claypole hergestellten sensibilisierten polyvalenten Typhusvaccine. Es wurden $^1/_{50}$—$^1/_{25}$ mg Trockensubstanz = 150—300 Millionen Bakterien intravenös injiziert.

Die Injektion rief Schüttelfrost, Temperaturanstieg, dann Temperaturabfall, Leukopenie, Hyperleukocytose hervor.

66 Proz. der Fälle wurden günstig beeinflußt, 41 Proz. von ihnen abortiv geheilt, d. h. die Temperatur fiel kritisch ab und in wenigen Tagen trat dauernde Fieberfreiheit ein.

Die Gesamtmortalität betrug 9 Proz. Dabei ist zu berücksichtigen, daß ein Teil der Fälle unter ungünstigen äußeren Bedingungen stand.

In 9 Proz. der Fälle trat ein Rezidiv ein.

Im allgemeinen wurden die leichteren Fälle, solche ohne Bazillen im Blute und mit reichlicher Agglutininbildung, günstiger beeinflußt als schwere. In mehreren Fällen hatte die Vaccineinjektion ein Verschwinden der Bazillen aus dem Blute und ein Ansteigen des Agglutinationstiters zur Folge. Einige subkutane Injektionen nach der intravenösen schienen im Sinne einer Verhütung von Rezidiven zu wirken.

In einigen Fällen mit niedrigem Agglutinationstiter wurde die Vaccinebehandlung mit intravenösen Seruminjektionen, anscheinend mit Erfolg, kombiniert. Kurt Meyer (Berlin).

Nichols, Henry J., Observations on antityphoid vaccination. (Journ. of experim. Med. Vol. 22. 1915. p. 780.)

Sensibilisierte lebende Typhusbazillen riefen Kaninchen direkt in die Gallenblase injiziert eine Cholecystitis hervor. Bei Abwesenheit von Komplement sind sie also durchaus infektiös, so daß Bedenken gegen ihre Anwendung bestehen.

Weder mit lebenden noch abgetöteten Typhusbazillen lassen sich Meerschweinchen gegen eine direkte Infektion der Gallenblase schützen. Die Infektion der Gallenblase ist demnach zur Prüfung auf Immunität ungeeignet.

Der für die Schutzimpfung im amerikanischen Heer verwendete Typhusstamm ist relativ wenig virulent, aber in abgetötetem Zustande ebenso toxisch wie virulente Stämme. Die Toxizität der abgetöteten Bazillen erreicht ihr Maximum nach etwa 3 Monaten, wahrscheinlich infolge allmählichen Freiwerdens der Endotoxine. Durch Trikresol abgetötete Bazillen wirken toxischer als durch Hitze abgetötete. Verf. ist der Ansicht, daß die immunisierende Wirkung in erster Linie von der Toxizität des Stammes abhängig ist.

Im Gegensatz zu Gay glaubt Verf. nicht, daß die Typhoidin-Hautreaktion ein Zeichen der Immunität ist. Er stützt sich dabei auf die Beobachtung, daß von Individuen, die früher einen Typhus durchgemacht hatten, 25 Proz. negativ reagierten, während doch nach Überstehen eines Typhus in 90 Proz. eine Immunität anzunehmen ist, und daß von den innerhalb der letzten 4 Jahre Vaccinierten über ein Drittel eine negative Hautreaktion zeigte, während nach den klinischen Erfahrungen die Schutzwirkung eine bedeutend ausgedehntere ist. Vor allem reagierten die Typhusrekonvaleszenten auf ein Paratyphoidin A fast ebenso gut wie auf das Typhoidin, obwohl doch Überstehen eines Typhus keine Immunität gegen Paratyphus A hinterläßt. Kurt Meyer (Berlin).

Nichols, Henry J., Experimental observations on the pathogenesis of gall-bladder infections in typhoid, cholera and dysentery. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 497.)

Nach Versuchen mit Unterbindung des Ductus cysticus und Anlegung einer Choledochusfistel ist es sehr wahrscheinlich, daß die Infektion der Gallenblase von der Leber aus mit dem Gallenstrom und nicht von den Blutgefäßen der Gallenblasenwand aus erfolgt.

Die Menge der in der Galle erscheinenden Bazillen und die Zahl der Gallenblaseninfektionen ist von der Menge der intravenös injizierten Bakterien abhängig. Ferner ist die Bazillenausscheidung und die Zahl der Infektionen größer nach Injektion der Bazillen in eine Mesenterialvene als nach Einspritzung in die Ohrvene und ebenso bei immunisierten Tieren größer als bei nicht vorbehandelten. Nach dem Auftreten der Bazillen in der Galle ist ihr ferneres Schicksal abhängig von den antiseptischen Eigenschaften der Galle. Diese sind im Gegensatz zur Menschen- und Rindergalle bei der Kaninchen- und Meerschweinchengalle ziemlich erheblich. Hauptsächlich sind sie durch deren größere Alkaleszenz bedingt. Demgemäß lassen sich anscheinend Kaninchen durch eine vorausgehende intravenöse Injektion von Natriumbikarbonat in gewissem Grade gegen eine Gallenblaseninfektion schützen. Vielleicht wäre eine Alkalitherapie auch beim Menschen zur Verhütung von Gallenblaseninfektionen und zur Heilung von Bazillenträgern zu versuchen.

Kurt Meyer (Berlin).

Bull, Carroll G., The influence of typhoid bacilli on the antibodies of normal and immune rabbits. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 419.)

Injektion von abgetöteten Typhusbazillen bei typhusimmunisierten Kaninchen hat keine Abnahme der Agglutinine, Präzipitine, Opsonine, komplementbindenden und bakteriziden Antikörper zur Folge, gleichgültig ob die Injektionen subkutan, intraperitoneal oder intravenös gegeben wurden. Selbst akut tödlich wirkende Bakterienmengen sind ohne Einfluß.

Bei normalen Kaninchen bewirkt intravenöse Injektion von Typhusbazillen sogar eine in 1—3 Stunden erfolgende Zunahme der normalen Antikörper. Da eine Neubildung von Antikörpern in so kurzer Zeit nicht anzunehmen ist, so handelt es sich wohl um Übertritt präformiert in den Organen enthaltener Antikörper ins Blut. Vielleicht ist die unmittelbare günstige Wirkung therapeutischer Vaccineinjektionen beim Typhus in ähnlicher Weise zu erklären.

Für das Vorkommen einer negativen Phase im Sinne Wrights liefern die Versuche jedenfalls keine Anhaltspunkte.

Kurt Meyer (Berlin).

Emmerich und **Wagner, Gerhard,** Typhusschutzimpfung und -infektion im Tierversuch. (Med. Klinik. 1916. S. 74.)

Eine Anzahl von Kaninchen, die eine Typhusschutzimpfung erhalten hatten, wurden doch zu Dauerausscheidern von Typhusbazillen, wenn sie mit solchen in die Gallenblase geimpft wurden. Es machte auch keinen wesentlichen Unterschied aus, ob man polyvalente oder monovalente Impfstoffe benutzte. Durch die Typhusschutzimpfung wird allein kein vollständiger und anhaltender Schutz erreicht. Beim Kaninchen verläuft die Krankheit nicht akut, sondern es entwickelt sich eine chronische Cholecystitis, ähnlich wie bei menschlichen Bazillenträgern. Wie bei diesen werden Herde in den inneren Organen, wie Lunge, Leber, Milz, Nieren, gefunden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Gröbl, Mathilde und **Hever, Karl,** Über die Immunkörperbildung bei Impfungen mit verschiedenen Typhusimpfstoffen. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 1382.)

Verff. spritzten je 10 Personen mit durch Karbolsäure abgetöteten und mit nach Besredka sensibilisierten Typhusbazillen. Ein Unterschied bezüglich des bakteriziden und des Agglutinationstiters war bei beiden Gruppen, abgesehen von individuellen Schwankungen nicht nachweisbar. Dagegen gab das Serum der mit Besredkaschem Impfstoff Gespritzten häufiger Komplementbindung mit Typhusbazillen als die Sera der anderen Gruppe.

Es erscheint daher nicht gleichgültig, welchen Impfstoff man zu Immunisierungszwecken anwendet. Da es aber einstweilen nicht feststeht, welcher Immunkörper für die Immunität der wichtigste ist, so schlagen Verff. vor, die Schutzimpfung mit einem Gemisch verschiedener Impfstoffe vorzunehmen. Kurt Meyer (Berlin).

v. Liebermann, L. und **Acél, D.,** Über antigene Wirkung sensibilisierter und nicht sensibilisierter Blutzellen und Typhusbakterien. (Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 965.)

Zur Typhusbehandlung wird vielfach sensibilisierte Vaccine verwandt. Theoretisch ist der Zweck der Sensibilisierung nicht klar. Verff. prüften daher in Kaninchenversuchen, inwieweit die Sensibilisierung die Antikörperbildung beeinflußt. Sie arbeiteten mit Lammblutkörperchen und Typhusbazillen.

Es ergab sich, daß in der Fähigkeit, Agglutinine, cytolytische und bakterizide Antikörper zu bilden, zwischen sensibilisierten und unsensibilisierten Blutkörperchen resp. Bazillen ein Unterschied nicht bestand. Die Menge der Antikörper im Blutserum war in beiden Fällen praktisch die gleiche.

Es dürfte daher auch in der therapeutischen Wirksamkeit von Vaccinen, die aus sensibilisierten, und solchen, die aus nicht sensibilisierten Bakterien hergestellt sind, kein wesentlicher Unterschied bestehen, wenn man überhaupt die Menge der Antikörper als Maß der immunisatorischen oder therapeutischen Wirksamkeit gelten läßt.

Kurt Meyer (Berlin).

Feiler, Malwin, Untersuchungen an experimentell serumfest gemachten Typhusbazillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 411.)

Durch Züchtung in aktivem normalem Kaninchenserum erwerben Typhusbazillen in wenigen Passagen eine Festigkeit gegen die bakterizide Serumwirkung von aktivem normalem Kaninchen-, Meerschweinchen- und Menschenserum. Die Festigkeit ist also nicht spezifisch. Auch gegen Typhusrekonvaleszentenserum und reaktiviertes Kaninchenimmunserum sind sie fest.

Die Festigkeit geht durch eine Agarpassage fast völlig verloren. In Bouillonpassagen hält sie sich etwas länger. Sie entsteht nur bei Züchtung in aktivem Serum.

Die Immunisierung mit dem festen Stamm liefert Sera, die im bakteriziden Plattenversuch gegen den Ausgangsstamm stark, gegen den homologen festen Stamm gar nicht wirksam sind.

Die im aktiven und inaktiven Serum gezüchteten Stämme unterscheiden sich morphologisch von Bakterien aus Agar- und Bouillonkulturen durch ihre plumpere Gestalt, zeigen untereinander aber keine Unterschiede. Die morphologische Veränderung hat also mit der Serumfestigkeit nichts zu tun.

Der im inaktiven Immunserum gezüchtete Stamm wächst viele serumfreie Bouillonpassagen hindurch als Bodensatz, ohne Trübung der Bouillon. Sonst verhalten sich die Serumstämme kulturell wie der Ausgangsstamm.

Eine Steigerung der Virulenz des serumfesten Stammes gegenüber dem Ausgangsstamm ist nicht nachweisbar.

Die in inaktivem Serum gezüchteten Stämme werden schwer agglutinabel. Dagegen hindert Anwesenheit des Komplements, die für die Entstehung der Bakterizidiefestigkeit Bedingung ist, die Ausbildung der Inagglutinabilität. Der Mechanismus der Entstehung der Bakterizidiefestigkeit ist also verschieden von dem der Inagglutinabilität.

Obgleich der serumfeste Stamm im Plattenversuch völlig gegen die Serumwirkung geschützt ist, läßt sich doch im Tierversuch ein immunisatorischer Schutz gegen ihn durch Immunisierung mit dem Ausgangsstamm erreichen. Umgekehrt schützt im Tierversuch Immunisierung mit dem serumfesten Stamm ebensogut gegen eine Infektion mit dem Ausgangsstamm wie eine Immunisierung mit diesem selbst. Der immunisatorische Schutz des Tieres gegen den serumfesten Stamm kann daher nicht direkt mit der bakteriziden Serumwirkung erklärt werden. Kurt Meyer (Berlin).

Gabbat, A. L., Sensitized versus non-sensitized typhoid bacteria in the prophylaxis and treatment of typhoid fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 489.)

Wenn man ein Gemisch von Typhusbazillen mit den zugehörigen Antikörpern dem Menschen in die Blutbahn einspritzt, so kann die Zerstörung der Bazillen durch die Antikörperwirkung unter Vermittlung des Komplementes des Blutes viel schneller vor sich gehen, als wenn man die abgetöteten Typhusbazillen allein einspritzt und dem Körper die Bildung der Antikörper erst überläßt. Die Behandlung des Typhus mit einem solchen Gemische ist also zweckmäßiger als die Behandlung mit einem nur aus abgetöteten Bazillen hergestelltem Impfstoffe. Auch bei Anwendung großer Mengen wurde durch die Behandlung niemals eine Schädigung des Allgemeinzustandes gesehen, sondern es wurde immer ein milder Krankheitsverlauf er-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

zielt. Da durch die Behandlung keine Bindung der Toxine möglich ist, sondern vielmehr die kräftige Bildung der Antitoxine angestrebt wird, ist es wesentlich, mit der Behandlung so früh wie möglich zu beginnen, wenn die Widerstandsfähigkeit des Körpers noch möglichst groß ist. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Johan, B., Typhusvaccine mit milderer Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 1365.)

Verf. wendet sich gegen die Behauptung Fenyvessys, daß der von Verf. empfohlene Typhusimpfstoff keine immunisierenden Eigenschaften besitze. Daß die abzentrifugierten Bazillenleiber immunisierend wirken, ergibt sich aus der Wirksamkeit des Besredkaschen Impfstoffes. Die Kaninchenversuche von Pfeiffer und Bessau sind nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar. Aus niedrigen Agglutinin- oder Bakteriolysinwerten im Serum kann nicht auf einen geringen Immunitätsgrad geschlossen werden. Daß eine immunisierende Wirkung der Impfung ohne Reaktion nicht erreichbar sei, ist unbewiesen. Kurt Meyer (Berlin).

Gaehtgens, W. und **Becker, E.**, Beiträge zur Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 4. 1916. S. 207.)

Nach den bei einer großen Anzahl von Vaccinationen gesammelten Erfahrungen der Verff. stellt die Schutzimpfung mit vorsichtig bei 53° C abgetöteten Typhusbakterien einen in der Regel harmlosen Eingriff dar. Stärkere Reaktionen werden nur ausnahmsweise beobachtet, z. B. bei tuberkulösen Erkrankungen oder gelegentlich auch, aber nicht immer bei Personen, die früher einen Abdominaltyphus durchgemacht haben. Agglutinine und bakterizide Antikörper werden nahezu regelmäßig und ausgiebig erzeugt, ihre Bildung unterliegt aber im einzelnen großen Schwankungen. Die Höhe der durchschnittlich erreichten Agglutinationswerte beeinträchtigt die diagnostische Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion in hohem Maße. Die Intensität der klinischen Erscheinungen und der Gehalt des Serums an Antikörpern weisen zwar gelegentlich einen gewissen Parallelismus auf, dieser Zusammenhang kann aber nicht als Regel bezeichnet werden.

Auch die Schutzimpfung mit abgetöteten Choleravibrionen stellt einen durchaus ungefährlichen, nur selten von Reizerscheinungen gefolgten Eingriff dar. Bakterizide Antikörper werden reichlich produziert, Agglutinine hingegen scheinbar weniger regelmäßig und ausgesprochen als bei der Typhusschutzimpfung. Die Typhusantikörper, welche sich im Anschluß an die Typhusimpfung gebildet haben, werden durch eine nachfolgende Choleravaccination nicht wesentlich beeinflußt. Der Grad der klinischen Reaktion und die Antikörperbildung sind sowohl bei der Typhus- als auch bei der Choleraschutzimpfung vornehmlich abhängig von der Individualität der vaccinierten Personen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Fejes, L., Die praktische Bedeutung der Typhus- und Choleraschutzimpfung. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 412.)

Unter dem Einfluß der Schutzimpfung hat die Zahl der Erkrankungen bedeutend abgenommen, das klinische Bild des Typhus abdominalis sich gemildert und die Krankheitsdauer verkürzt. Die einzigen Symptome bleiben Roseolen und Milzschwellung. Typhöse Darmprozesse schwererer Art werden überhaupt nicht mehr beobachtet. Die Wirkung der Choleraschutzimpfung kommt im klinischen Bilde weit weniger zum Ausdruck. Der Darmcholeraprozeß wird nicht beeinflußt, der Nutzen der Schutzimpfung kommt nur bei der Funktion des Nervensystems zur Geltung.

Der Typhus abdominalis führt als spezifische Erkrankung des Lymphgewebes die Bakterien in die Blutbahn, wo sie sich nicht vermehren, sondern zugrunde gehen. Die dadurch freiwerdenden Endotoxine verursachen die klinischen Allgemeinerscheinungen. Bei der Erkrankung eines Schutzgeimpften ist die Bakterizidie des Blutes erhöht, sie führt zu schnellerer Keimvernichtung und durch Zuströmen zu den entzündeten Lymphelementen der Bauchhöhle zu einer Vernichtung der Keime in ihren Nestern. Daher ist der Bazillennachweis im Blut beim Schutzgeimpften nur in größeren Blutmengen möglich (5 ccm Blut in 100 ccm Galle).

Choleravibrionen gelangen nicht ins Blut. Es kommt also nur derjenige Teil des im Serum vorhandenen Schutzstoffes mit dem Virus in Berührung, der in der Darmwand vorhanden ist. Die Oberfläche der Berührung ist also viel geringer als beim Typhus. Günstig beeinflußt wird durch die Schutzimpfung die Fernwirkung der Choleraendotoxine.

Der Unterschied in der Schutzdauer, die bei Typhus auf 7 Monate, bei Cholera nur auf 3 Monate zu bewerten ist, wird sich aus den gleichen Gründen herleiten. Langer (Charlottenburg).

Honl, I., Schutzimpfungen gegen Kriegsinfektionskrankheiten. (Časopis českých lékařův. Vol. 54. 1915. p. 585.)

Alles, was vom theoretischen und praktischen Standpunkt über die Frage zu wissen ist, wird besprochen. Schöne Statistiken, eingehende wissenschaftliche Kritik. Jar. Stuchlík (Zürich).

Honl, I., Über prophylaktische Impfung. (Lékařské Rozhledy. Abt. f. Imm. Vol. 21. 1915. p. 618.)

Auseinandersetzung der theoretischen Grundlagen der Impfung, Ratschläge zur praktischen Ausübung und einige Nachweise der günstigen Wirkung der Impfung gegen Typhus, Paratyphus, Cholera, Pest usw. Jar. Stuchlík (Zürich).

Vomela, S., Über prophylaktische Impfung gegen Typhus und asiatische Cholera. (Liječnički Vijesnik. Vol. 36. 1914. p. 571.)

Eine Übersichtsarbeit, die die Historie der Impfung gegen beide Krankheiten schildert und die biologische Grundlage der Wirkung erörtert. Statistische Zusammenstellung der Resultate der in verschiedenen Kriegen ausgeführten Impfungen. Indikation und Kontraindikation der Impfung. Jar. Stuchlík (Zürich).

Vomela, S., Schutzimpfung gegen Abdominaltyphus. (Lékařské Rozhledy. Vol. 21. 1915. p. 625.)

Ein Übersichtsartikel, der die Historie, theoretische Grundlage und statistische Zusammenstellung praktischer Erfolge mit verschiedenen Vaccinearten behandelt. Jar. Stuchlík (Zürich).

Sawyer, Wilbur A., The efficiency of various antityphoid vaccines. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1413.)

Auch durch die Erfahrungen in Kalifornien wurden die guten Erfahrungen mit der Typhusschutzimpfung bestätigt. Es bestand kein wesentlicher Unterschied zwischen den verschiedenen zur Anwendung gelangten Impfstoffen. Die Begleiterscheinungen nach der Impfung waren nicht von Belang. Durch ausgebreitete Verwendung der Schutzimpfung unter der Bevölkerung kann man mit Sicherheit eine Einschränkung der Typhusansteckungen erwarten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Noak, Fritz, Über Typhusimmunität und Typhusimpfung. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 132.)

Ausführlicher klinischer Bericht über 15 Fälle, in denen ein Zusammenhang zwischen Typhusschutzimpfung und bald danach auftretenden Krankheitserscheinungen angenommen wird; 7 Fälle, bei denen nach der 1. bzw. 2. oder 3. Schutzimpfung eine starke Reaktion im Sinne eines abgekürzten Typhus erfolgte, ein Fall einer starken Impfreaktion bei einem nach Erkrankung zum Bazillenträger gewordenen und 7 Fälle von 1. bzw. 2. Impfung im Stadium der Inkubation; bei den letzten Fällen kein ernster Verlauf, eher eine günstige Beeinflussung der Erkrankung; Zusammenhang mit der Frage der Antigenbehandlung des Typhus. Hannes (Hamburg).

Koch, R., Pathologische Reaktionen bei Typhusgeimpften. (Med. Klinik. 1916. S. 360.)

Bei Leuten mit Organneurosen können durch die Typhusschutzimpfung gelegentlich Überempfindlichkeitserscheinungen ausgelöst werden. Bei der Impfung solcher Leute ist Vorsicht geboten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kämmerer, Hugo und **Woltering, Wilhelm,** Typhusschutzimpfung und Milzschwellung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 57.)

Nach der Typhusschutzimpfung, namentlich nach der wiederholten, tritt in vielen Fällen eine Vergrößerung der Milz auf. Es handelt sich dabei um deutlich nachweisbare Schwellungen mittleren Grades. Es wurden Untersuchungen darüber angestellt, mit welcher Häufigkeit diese Erscheinung auftritt, und bei sehr sorgfältiger Prüfung ergab sich, daß bei 6 Proz. der Geimpften eine solche Vergrößerung mit aller Sicherheit festgestellt werden kann. Diese Vergrößerungen bestehen bei mehrmals Geimpften teilweise noch 8 Wochen nach der Impfung. In der Zeit bis mindestens 10 Wochen nach der Typhusschutzimpfung ist also das Zeichen der Milzschwellung nur mit größter Vorsicht für den Nachweis einer Typhuserkrankung zu verwerten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Budde, Max, Ein Fall von Herpes zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 103.)

Die Erkrankung betraf das Gebiet der 4. oberen Cervikalnerven und trat 3 Tage nach einer Typhusschutzimpfung in der rechten Unterschlüsselbeingrube ein. Verlauf gutartig.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Frieboes, W., Über eigenartige, meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 228.)

Es wurde in nicht geringer Zahl bei Leuten, die gegen Typhus und Cholera geimpft waren, das Auftreten eines Ausschlages beobachtet, der namentlich bei künstlicher Beleuchtung große Ähnlichkeit mit dem Scharlachausschlag hatte, wenn er sich auch bei größerer Erfahrung von diesem unterscheiden ließ. Abschuppung fehlte. Heilung in 5—10 Tagen. Die Impfung lag in den meisten Fällen 3—4 Wochen zurück. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lüdke, Hermann, Die spezifische Behandlung des Abdominaltyphus. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 4. 1916. S. 237.)

Zusammenfassung der Ergebnisse der spezifischen Therapie beim Typhus abdominalis. W. Gaehtgens (Hamburg).

Lüders, Charles W., Theory and effect of vaccine therapy in typhoid fever with report of cases. (Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. Vol. 16. 1914. p. 33.)

Verf. bespricht nach einer kurzen geschichtlichen Würdigung von Wright, Pfeiffer und Kolle in der Frage der Typhusimmunisierung die Theorien von Wright, Russel, Semple u. a., ferner die Wirksamkeit der Vaccinetherapie (Verminderung der Sterblichkeitsquote und der Zahl der Rezidive, Behandlung der Bazillenträger), die Dosierung und die Methoden der Schutzimpfung (1. abgetötete, einfache oder polyvalente, vorrätige oder autogene Vaccine, 2. sensibilisierte, 3. Endotoxine enthaltende Filtrate) auf Grund einer großen Zahl von 1901 bis 1913 gesammelter Fälle und kommt zu folgenden Schlüssen: Die bei Typhuserkrankungen beobachtete außerordentliche Zunahme von Antikörpern rechtfertigt die Vaccinebehandlung. Abgesehen von außergewöhnlich hoher Dosierung spielt die negative Phase bei Typhus keine Rolle. Die Toxinverhältnisse bei den Kranken erfahren durch die Typhusimpfung keine Steigerung. Das sorgfältig ausgeführte Verfahren ist gefahrlos und erleichtert das Studium der Schutzstoffe im Blute. Die Verwendung von autogener Vaccine ist die einfachste und wissenschaftlichste Form der Vaccination. Durch die Vaccinetherapie werden die Zahl der Todesfälle, die Rezidive und die Komplikationen vermindert; sie besitzt ferner eine gewisse Bedeutung für die Behandlung der Typhusbazillenträger. Baerthlein (Würzburg).

Csernel, Eugen und Márton, Adolf, Die Behandlung des Typhus abdominalis mit nicht sensibilisierter Vaccine. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 733.)

Verff. injizierten von ihrer Vaccine, die pro ccm 15 Millionen durch Karbolzusatz abgetötete Keime enthielt, 1—1,4 cm intravenös. Sie fassen ihre Erfahrungen dahin zusammen, daß die Vaccine die Dauer des Fiebers herabsetzt, indem sie entweder kritischen Temperaturabfall herbeiführt oder in die Continua starke Oscillationen bringt, und die Intensität der Krankheit vermindert.

Als Kontraindikationen der Vaccinebehandlung führen sie an: schwere Darmkomplikationen (Perforation, Blutung, Cholecystitis), irreguläre Herztätigkeit und ataxodynamischer Verlauf.

Kurt Meyer (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Sági, Eugen, Über die Behandlung des Abdominaltyphus mit nicht sensibilisierter Vaccine. (Wien. med. Wochenschr. 1915. S. 1038.)

Verf. hat 25 Fälle von Abdominaltyphus mit intravenösen Einspritzungen von nicht sensibilisierter Vaccine behandelt. In sehr vorgerückten Fällen ist die Wirkung der Vaccinetherapie zweifelhaft, in den Anfangsstadien der Krankheit erfolgt sie dagegen so prompt, daß ihre ausgedehnteste Anwendung direkt geboten erscheint.

W. Gaehtgens (Hamburg).

v. Wiesner, Richard, Anatomische und bakteriologische Bemerkungen zur Vaccinetherapie des Abdominaltyphus. (Wien. med. Wochenschr. 1915. S. 1805.)

Verf. berichtet über das Ergebnis der Obduktion von 26 Typhusfällen, von denen 13 ohne spezifische Behandlung gestorben waren, während die übrigen 13 mit Typhusvaccin nach Vincent oder mit polyvalentem Vaccin und dem Groërschen Typhin behandelt worden waren. Von den letzteren scheiden 3 aus, da 2 als Paratyphus-B-Infektionen und 1 als Streptokokkenempyem erkannt wurden. Unter den übrigen 10 war die Todesursache zurückzuführen zweimal auf Bronchopneumonie, einmal auf hämorrhagische Pneumonie, dreimal auf Herzmuskelentartung, zweimal auf Typhuspyämie, einmal auf profuse Darmblutung und einmal auf eine subakute parenchymatöse Nephritis. Bemerkenswert war die Häufigkeit eitriger Prozesse (6 von 10 Fällen), die auf eine Mobilisierung der Typhusbazillen in ihren Depots direkt oder indirekt durch die starke Reaktion des Organismus infolge der Vaccination hinzuweisen scheint. Die kulturellen Untersuchungen ergaben, daß eine Befreiung des Gesamtorganismus von den Typhusbazillen durch die Vaccination nicht bewirkt wird. Andererseits kann der Vaccinetherapie vom anatomischen Standpunkte aus eine kurative Wirkung nicht abgesprochen werden, da Krankheitsdauer und anatomischer Darmbefund nicht immer übereinstimmen. Vielmehr scheint teils der Ausscheidungsprozeß wesentlich rascher zu verlaufen, teils der Darmprozeß durch die Vaccination kupiert zu werden, indem Nekrose und Geschwürsbildung hintangehalten werden. In einzelnen Fällen schließlich wiesen die Darmveränderungen auf ein Rezidiv hin, wobei trotz des Rückfalles ein durch die Vaccination günstig beeinflußter Verlauf des anatomischen Prozesses zu erkennen war.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Neustadtl, Robert, Ein Beitrag zur Vaccinetherapie des Bauchtyphus. (Wien. med. Wochenschr. 1915. S. 1812.)

Verf. hat eine größere Anzahl von Typhuskranken mit Vincentschem Typhusvaccin (100—300 Millionen Keime pro dosi) intravenös behandelt. Als unmittelbare Folge der intravenösen Injektion trat ausnahmslos nach vorausgegangenem Schüttelfrost und begleitender Temperaturerhöhung kritischer Temperaturabfall ein unter Schweißen, Tachykardie, zuweilen Kollapserscheinungen und Epistaxis. Hatte die Rekonvaleszenz begonnen, so blieb die Temperatur in der Folge normal, in den anderen Fällen dagegen stieg sie nach 24—27stündigem Intervall erneut an. Ein Drittel der Patienten klagte unmittelbar nach dem Temperaturabfall in charakteristischer Weise über kontinuierliche Halsschmerzen; nur in einem Falle aber waren die Beschwerden auf eine makroskopisch-anatomische Veränderung zu beziehen. Eine zweite Gruppe bilden die nach der intravenösen Injektion beobachteten cerebralen und besonders meningealen Reizsymptome (Amentia, Erbrechen, Singultus, Somnolenz, Nackensteifigkeit, Kernigsches Symptom u. a.), die dem Krankheitsbilde unter Umständen eine weitgehende Ähnlichkeit mit der epidemischen Genickstarre verleihen können. Vielleicht ließen sich diese unangenehmen Erscheinungen, die nur nach größeren intravenös verabreichten Dosen aufzutreten scheinen, durch die Kombination von geringeren intravenösen mit größeren gleichzeitig subkutan injizierten Dosen vermeiden. W. Gaehtgens (Hamburg).

Fellner, Bruno, Beitrag zur Therapie des Typhus abdominalis. (Med. Klinik. 1915. S. 1074.)

Verf. behandelte parallel 80 Typhusfälle mit subkutanen Injektionen von Besredkascher Vaccine und 160 Fälle ohne solche. Ein Einfluß auf die Mortalität war nicht festzustellen. Dennoch war in 60 Proz. der Fälle ein Erfolg der Vaccinetherapie unverkennbar. Er zeigte sich in einer Abkürzung des Krankheitsverlaufes, ferner in dem selteneren Auftreten von Komplikationen und von Rezidiven. Bei einer Reihe von gespritzten Fällen waren die Gewichtsverluste wesentlich geringer. Die durch die abgekürzte Krankheit weniger erschöpften Patienten bedurften einer viel kürzeren Rekonvaleszens.

In 20 Proz. der Fälle war der Erfolg weniger ausgesprochen, aber doch erkennbar.

Die Reaktionen waren auffallend gering. Kollaps, wie bei intravenösen Injektionen, wurde niemals beobachtet. Auch sonst war eine schädigende Wirkung der Vaccinebehandlung niemals zu konstatieren. Kurt Meyer (Berlin).

v. Reuß, A., Über die Vaccinebehandlung des Typhus. (Wien. med. Wochenschr. 1915. S. 1595.)

Verf. hat 29 Typhuskranke mit Besredkascher Vaccine (0,5 bis 1 ccm intravenös) und drei Fälle mit dem Vincentschen Impfstoffe (1 ccm subkutan) behandelt. Letztere verliefen alle drei günstig, während von den mit Besredka-Vaccin behandelten Fällen 3 = ca. 10 Proz. letal endeten. Nach der intravenösen Injektion setzt alsbald unter Temperaturanstieg ein heftiger Schüttelfrost ein, der $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden andauert. Meist hält das hohe Fieber 8—12 Stunden an und fällt dann entweder mehr oder weniger kritisch oder binnen einiger Tage lytisch ab. Es kann aber auch überhaupt keine vollständige Entfieberung eintreten oder die Injektion ganz ohne Einfluß auf den Fieberverlauf bleiben. Trotzdem sich Verf. weiterer Schlüsse auf Grund seines beschränkten Materiales enthält, glaubt er doch, die Vaccinetherapie für die Behandlung schwerer Typhusfälle empfehlen zu können. W. Gaehtgens (Hamburg).

v. Decastello, A., Weitere Beiträge zur Vaccinetherapie des Abdominaltyphus. (Wien. med. Wochenschr. 1915. S. 1913.)

Nach den Erfahrungen des Verf. läßt sich mit allen Vaccinen, sowohl mit den verschiedenen Arten des Typhusimpfstoffes als auch mit den Heterovaccinen, dasselbe erreichen. Vermutlich wirken sie alle nur als nichtspezifische Reize einer immunisierenden Funktion des Organismus, die allerdings je nach Beschaffenheit und Bereitung verschiedene Intensität besitzen. In erster Linie wird es darauf ankommen, für jedes Präparat jene Dosierung zu bestimmen, die das Optimum der Wirkung auf die Krankheit ohne Nebenschädigung des Organismus gewährleistet. Die subkutane Einführung scheint nach den neuesten Erfahrungen am günstigsten zu wirken, was für die Anwendung des Verfahrens in der Allgemeinpraxis von großer Bedeutung wäre. Statt der bisher üblichen hohen Anfangsdosen (250—500 Millionen Keime) empfiehlt Verf. zur Vermeidung schädlicher Nebenwirkungen die wiederholte Injektion kleiner Dosen (30—100 Millionen Keime). Die Impfung ist zu wiederholen, sobald die reaktive Temperatursenkung wieder in Fieber über 38° übergeht.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Holler, Gottfried, Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 81. 1916. S. 462.)

Bericht auf Grund von gegen 100 Fällen, von denen 30 genau beschrieben werden. In der Mehrzahl der Fälle Anwendung des Vincentschen Impfstoffes, durch Äther abgetötete Bazillen verschiedener Stämme in Kochsalzlösung aufgeschwemmt; in wenigen Fällen Anwendung des Besredkaschen Mittels, durch Verweilen in Typhusimmunserum von Pferden abgeschwächte lebende Typhusbazillen. Subkutane und intravenöse Einverleibung, Beginn mit 100 Millionen Keimen, bei Mißerfolg der intravenösen Behandlung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Kombination mit der subkutanen; Kontraindikation gegen intravenöse Behandlung Blutungen aus Lunge und Darm. In den meisten Fällen 20—45 Minuten nach der intravenösen Injektion rascher Temperaturanstieg mit Schüttelfrost bis zu einer Stunde andauernd. Auf eine unmittelbar im Anschluß an die Injektion auftretende geringgradige polynukleäre Leukocytose folgt nach wenigen Minuten eine Leukopenie mit absoluter oder relativer Lymphocytose, die nach 6—7 Stunden dem gewöhnlichen Blutbilde bei Typhus, polynukleärer Leukocytose mit Lymphopenie Platz macht. Bei der subkutanen Einverleibung weniger ausgeprägte Erscheinungen. Bei Erfolg der Behandlung meist lytischer, selten kritischer Abfall der Temperatur und normale Rekonvaleszenz. In einem Falle 1½ Stunden nach der intravenösen Injektion Tod infolge akuter Herzschwäche. Keine zahlenmäßigen Angaben über die geheilten Fälle, Warnung vor kritikloser Anwendung der Methode. Hannes (Hamburg).

Jobling, James, W. and Petersen, William, Bacteriotherapy in typhoid fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 515.)

Die Vaccinationsbehandlung des Typhus leidet zurzeit noch unter der erheblichen Giftigkeit der benutzten Impfstoffe. Eine Verbesserung der Vaccinationsbehandlung ist denkbar, wenn es gelingt, die Leibesbestandteile der Bakterien zu spalten und die besonders giftigen Teile aus dem Impfstoffe auszuschalten. Wir wissen schon jetzt, daß als besonders giftig die Protoalbumosen anzusehen sind, während die sekundären Proteosen so gut wie ungiftig sind. Heilversuche mit Impfstoffen, die sich auf diese Erfahrungen stützen, sind aussichtsvoll verlaufen und werden fortgesetzt. Es scheint, daß nichtspezifische Fermente bei dem Erfolge von großer Bedeutung sind.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

McWilliams, Helen, Treatment of typhoid fever with typhoid vaccine administered intravenously. (Med. Record. Vol. 88. 1915. Oct. 16.)

Bei mehr als der Hälfte von 550 mit Vaccine behandelten Typhusfällen wurde die Krankheit um eine bis mehrere Fieberwochen abgekürzt. Es wird zugegeben, daß unzweifelhaft einige vorgekommene Todesfälle direkt diesen intravenösen Vaccineinjektionen zugeschrieben werden müssen, indessen werden solche Zufälle in der Zukunft vermieden werden können, wenn die Kontraindikationen und die Dosierung besser studiert sein werden. Bisher werden 100—250 Millionen als geeignete Dosis angesehen, alle Vaccinepräparate leisten ungefähr gleich viel. Nach der Injektion beobachtet man eine rasch eintretende Leukopenie, die nach einigen Stunden einer hochgradigen

Leukocytosis Platz macht, die hauptsächlich durch starke Vermehrung der Polynukleären zustande kommt. P. Meyer (Kilchberg b. Z.).

Fleckseder, Rudolf, Über die Wirkung der Vaccinebehandlung des Typus abdominalis. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 641.)

Verf. hat 43 Typhuserkrankungen mit Besredkaschem Impfstoff und 20 Fälle mit Impfstoff nach Vincent behandelt. Er glaubt, auf Grund seiner Beobachtungen nicht eindringlich genug vor der gegenwärtig noch herrschenden Überschätzung der Methode warnen zu müssen. Die Besredka-Vaccine scheidet als unzuverlässig aus der Verwendung aus. Mit dem Vincentschen Impfstoff gelang es zwar, in 63 Proz. der Fälle das Fieber abzuschneiden. Man kann also den Krankheitsverlauf abkürzen und dadurch möglicherweise kommende Gefahren verhüten. Verf. hat aber kein einziges Mal den Eindruck gewonnen, daß man Fälle mit schweren toxischen Erscheinungen durch die Impfbehandlung retten könne. Dagegen hat er mancherlei Schäden und 3 Todesfälle infolge der intravenösen Vaccination beobachtet. Diese Schädigungen sind mit einiger Wahrscheinlichkeit nur dann zu vermeiden, wenn man sich kleiner Vincent-Dosen (20—50 Millionen Keime) bedient; dieselben versprechen, zu einem intravenösen Kochsalzeinlauf zugesetzt, in einer Reihe von Fällen Erfolg. Mengen von 100 Millionen Keimen zeitigen auch in dieser Verdünnung bereits die Gefahr des tödlichen Kollapses. Kommt man daher mit den genannten Gaben nicht zum Ziele, so ist der Fall als refraktär zu betrachten und von weiterer Steigerung der Dosis abzusehen. Gildemeister (Posen).

Zupnik, Leo, v. Müller, A. und **Leiner, Karl,** Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vaccinetherapie. Behandlung des Typhus abdominalis mit Mäusetyphus. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 64.)

Das Ergebnis ihrer Versuche fassen die Verff. folgendermaßen zusammen:

1. Bei der intravenösen Therapie des Typhus abdominalis ist bei Verwendung der Impfstoffe Vincent, Besredka usw. die maximale Dosis pro injectione mit ca. 150 Millionen Keimen festzusetzen.

2. Bei schweren Typhuskranken ist die maximale Dosis nicht anzuwenden. Der Injektion therapeutischer Dosen ist eine Tastdosis vorzusetzen. Als solche ist die minimal wirksame anzusehen. Diese letztere beträgt nach den Erfahrungen der Verff. bei den gebräuchlichen Typhusbazillenpräparaten und Impfstoffen ca. 10 Millionen Keime. Beim Mäusetyphusbazillus beträgt die minimal wirksame Dosis ca. 4 Millionen Keime. Ist die Tastdosis von schwereren

Herzerscheinungen oder ausgesprochenen Delirien gefolgt, dann ist die Vaccinetherapie kontraindiziert.

Weder die Vorbereitung der therapeutischen Vaccinedosis durch vorangeschickte kleinste Mengen, nach deren Kombination mit Koffein oder Antipyretizis — auch in intravenöser Applikation — ist geeignet, die Reaktionserscheinungen zu mildern oder zu beseitigen. Intravenös injizierte Antipyretika haben auf die Temperaturhöhe des Typhuskranken eine auffallend geringe Wirkung.

3. Stürmische, kritische Entfieberung ist zu meiden. Das Rationellste besteht in wiederholten Injektionen einer Dosis refracta, die das Fieber langsam bzw. stufenweise bricht. Als solche ist bei Typhusbazillenpräparaten der ersten Gruppe die Menge von 25 bis maximal 100 Millionen Keimen und beim Mäusetyphusbazillus die Menge von 8 bis maximal 20 Millionen Keimen anzusehen.

4. An Stelle von Typhusbazillenpräparaten kann mit Vorteil Mäusetyphusvaccine verwendet werden, welche weniger giftig ist. Auch bei dieser ist die Dosis zu individualisieren.

5. Der noch lückenhafte Stand unserer diesbezüglichen Kenntnisse läßt es als ratsam erscheinen, derzeit die Vaccine therapeutisch auf die Privatpraxis nicht auszudehnen, sondern ausschließlich auf gut eingerichtete interne Anstalten zu beschränken.

6. Bei Untersuchungen über die Reaktion der Fieberkranken auf den Vaccinereiz hat sich das Fieber der Malaria und der Febris recurrens als besonders resistent, hart erwiesen. Die Temperatur der Typhuskranken ist je nach Schwere und Stadium des Falles verschieden schwer beeinflußbar.

7. Unmittelbar nach einem kritischen Fieberanfall scheint der fiebererregende Reiz zu versagen. Dies ist bei Malaria und Rekurrens noch am nächsten Tage nachweisbar, nicht aber bei Typhus abdominalis.

8. Selbst bei den Krankheiten mit „hartem“ Fieber ist nach der Entfieberung die Empfindlichkeit gegen Fieberreize nach wenigen Tagen wieder quantitativ hergestellt. Die dauernde Entfieberung von Typhuskranken kann also nicht auf einer Lähmung des Wärmezentrums beruhen.

9. Der Erfolg der Vaccinetherapie beruht auf einer günstigen Beeinflussung des gesamten Krankheitsprozesses, deren Mechanismus noch nicht aufgeklärt ist. Für eine Heilung durch Auftreten von spezifischen Immunkörpern sind keine Anhaltspunkte gegeben.

Gildemeister (Posen).

Weichardt, Wolfgang, Über die unspezifische Therapie von Infektionskrankheiten. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1525.)

Durch vorsichtige Aufspaltung von Eiweiß kann man Stoffe herstellen, die bei Tieren, in größerer Menge eingespritzt, Temperatursturz, Atemverlangsamung und Sopor herbeiführen. In geringeren Mengen eingespritzt erzeugen diese Stoffe sehr bald eine hochgradige Steigerung der Leistungsfähigkeit. Diese Erscheinung wird mit Protoplasmaaktivierung bezeichnet. Vielleicht kann diese Erscheinung zur Erklärung dafür herangezogen werden, daß man neuerdings bei Typhusbehandlung nicht nur von Typhusimpfstoff gute Heilerfolge gesehen hat, sondern auch ebenso von Coliimpfstoff und anderen Stoffen, wie Histamin und Deuteroalbumose.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mayer, Karl, Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis bei den prophylaktisch Geimpften. (Med. Klinik. 1916. S. 13.)

Es wird über 16 Typhusfälle berichtet, die 1—4 Monate vor der Erkrankung die Schutzimpfung empfangen hatten. Zur Behandlung dieser Kranken wurde Bujwidsche Typhusvaccine unter die Haut gespritzt, gewöhnlich 3—5 Einspritzungen. Bei allen diesen Fällen wurde das Fieber auf 2—3 Wochen beschränkt, während ähnliche Fälle unter gleichen Bedingungen, aber ohne Vaccinebehandlung, durchschnittlich 3—5 Wochen fieberten. Erst aus größeren Beobachtungsreihen wird man ein endgültiges Urteil gewinnen können, wie viele von den günstigen Wirkungen den einzelnen in Betracht kommenden Umständen, der Schutzimpfung und der Vaccinebehandlung, anzurechnen sind. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Neustadtl, Robert und **Marcovici, Eugen,** Über Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin". (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 381.)

Typhine sind die aus Typhusbazillen gewonnenen löslichen eiweißartigen Stoffe. Die Verwendung des Typhins hat vor der Vaccinebehandlung den Vorzug, daß die wirksamen Stoffe genau in Milligrammen abgewogen werden können. Der Behandlung muß eine zweitägige Vorbereitung des Herzens mit Digitalis vorausgehen. Von 21 Fällen wurden 11 sehr erfolgreich behandelt. Die Behandlung zeigte sich anderen Vaccinebehandlungsverfahren des Typhus überlegen; sie ist zu empfehlen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Christer-Nillson, A., Beitrag zur Kenntnis von der Paratyphus-B-Infektion. (Nordisk med. Ark. 1914/15.)

Verf. beschreibt ausführlich eine 20 Personen umfassende Paratyphus-B-Infektion. Wahrscheinlich lag eine Milchepidemie vor.

Kurt Boas (Berlin).

Mayerhofer, Ernst, Ein Fall von Paratyphus B im Säuglingsalter. (Med. Klinik. 1915. S. 1398.)

Der Fall betraf ein 5 Monate altes Kind. Die Krankheit wurde während des Lebens erkannt. Sie verlief unter den Erscheinungen einer schweren Magendarmerkrankung, mit anfänglich blutig-eitrigen Stühlen. Unter vollkommener Erschöpfung und Abzehrung führte das Leiden in einem Monate zum Tode. Milzschwellung fehlte. Im unteren Darm, namentlich im Dickdarm, bestand Schwellung der Schleimhaut und der Follikel. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Steger, Paratyphuserkrankungen beim Menschen nach dem Genuß von Fleisch einer notgeschlachteten Kuh. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 66. 1915. S. 297.)

Nach dem Genuß des Fleisches einer Kuh, die wegen eines Darmkatarrhs notgeschlachtet wurde, bei der Fleischbeschau aber abgesehen von Entzündungserscheinungen am Darm keine Veränderungen gezeigt hatte, erkrankten 25 Personen an Paratyphus. Im Blute und Stuhle der Patienten sowie nachträglich im Fleisch der Kuh wurden Paratyphusbazillen nachgewiesen. Kallert (Berlin).

v. Korczynski, L. R., Paratyphöse Erkrankungen. (Med. Klinik. 1916. S. 38.)

Durch das Eindringen der Paratyphusbazillen in den Körper kann eine Reihe verschiedener Krankheitsbilder zustandekommen. Für typhusähnliche Erkrankungen wäre vielleicht die Bezeichnung Paratyphus abdominalis zu empfehlen. Die Bazillen können fast in jedem Organ Fuß fassen und Krankheitserscheinungen auslösen; bevorzugter Sitz für die Ansiedelung sind aber die Verdauungswege. Meist gelangen die Bazillen mit Fleischspeisen in den Körper. Zweifellos gibt es eine Anzahl von Magen- und Darmkatarrhen, die durch diese Bazillen hervorgerufen sind, ohne daß meist im einzelnen Fall die Bazillen nachgewiesen werden; wenn man sein Augenmerk darauf richtet, zeigt sich, daß diese Fälle nicht so selten sind. Die rasche Vermehrung der Keime bewirkt es, daß die ersten Krankheitserscheinungen sehr bald nach der Aufnahme erfolgen können. Die Beteiligung des Darmes selbst ist oft nicht sehr stark. Am 3.—5. Tage tritt fast regelmäßig eine Milzschwellung ein. Die Dauer der Krankheit beträgt durchschnittlich etwa 20 Tage. Die anatomischen Veränderungen am Darme sind nicht immer vollkommen denen des Typhus entsprechend; Beteiligung der Lymphfollikel und Geschwürsbildung fehlen häufig. Eine andere Form der paratyphösen Erkrankung ist die Gastroenteritis, der ebenfalls ein ziemlich eindeutiges Krankheitsbild zukommt. Auch diese Erkrankung geht in der Regel mit Fieber einher, das aber gewöhnlich nach 8—14 Tagen vorüber ist; durch Rückfälle kann sich die Krankheit ziemlich in die Länge ziehen. Wenn auch die meisten Fälle nicht allzu schwer verlaufen, können doch einzelne sogar einen tödlichen Ausgang nehmen und dabei Erscheinungen zeigen, wie sie der asiatischen Cholera eigen sind. Im Darme kommen in seltenen Fällen bei besonders giftigen Erregern Veränderungen vor, die denen der Ruhr ähnlich sind. Zur Verhütung der Krankheit ist die Hauptsache eine strenge, sachkundige Überwachung der Lebensmittel. In einer ganzen Anzahl von Fällen kommen auch Blasen- und Nierenbeckenentzündungen durch Paratyphusbazillen zustande. Wahrscheinlich dringen die Erreger hierbei in den meisten Fällen durch die Harnröhre von außen her ein. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Honl, I., Pneumoparatyphus. (Lékařské Rozhledy. Abt. f. Imm. Vol. 22. 1915. p. 100.)

Unter seinen Fällen von Paratyphus beobachtete Verf. auch einen, der choleraähnlich verlief (Choleraform des Paratyphus B) mit vorwiegender Lokalisation im Dickdarm (Coloparatyphus B). Ferner hatte Verf. Fälle seziert, die klinisch wie Pneumonien verliefen; es wurden Veränderungen in den Lungen konstatiert, im Intestinum sichere Bakteriaemie paratyphi B. Experimentell lassen sich per vias pulmonales durch Applikation lebender Kulturen Pneumonien mit Bakteriämie hervorrufen. Mit toten Kulturen hat man den Effekt nicht erzielen können. Für diese Form der Erkrankung führt Verf. den Namen Pneumoparatyphus (oder pektorale Form des Paratyphus) ein. Ob man bei solchen Formen eine andere Infektionsart (durch Inhalation) annehmen soll, muß vorläufig unentschieden bleiben. — Die Kultivierung ist auf speziellen Böden nach Uhlenhuth und Schottmüller notwendig. Jar. Stuchlík (Zürich).

Bernstein, Harry B. and **Fish, E. S.,** Food poisoning by the bacillus paratyphosus B. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 66. 1916. p. 167.)

Bericht über eine Fleischvergiftungsepidemie, hervorgerufen durch Bacillus paratyphosus B. 60 Krankheits- und 4 Todesfälle. Die Ansteckungsquelle war eine Fruchtpastete, die aus einer Wirtschaft gekauft war. Es wird auf die Gefahr hingewiesen, die damit verbunden ist, wenn Bazillenträger bei der Herstellung von Nahrungsmitteln beschäftigt sind. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Klinger, Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1769.)

Es wurden im Laufe des letzten Winters und Frühjahrs 48 Fälle der sonst nicht sehr häufigen Erkrankungen durch Paratyphus-A-Bazillen beobachtet. Die Erreger wurden aus dem Blute gezüchtet. Die beobachteten Fälle gehörten ganz verschiedenen Truppenteilen an. Eine bestimmte Ansteckungsquelle wurde nicht ermittelt. Der Verlauf zeigte keine wesentliche Abweichung vom Typhus. Die Erkrankungen waren meist mittelschwer; nur zwei Fälle verliefen tödlich. Die Veränderungen an der Leiche entsprachen denen beim Typhus. 24 mal wurden die Bazillen im Stuhl, 5 mal im Urin gefunden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schmitz, A. und Kirschner, Leopold, Beiträge zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus-A-Bazillus. (Ebenda. 1916. S. 5.)

Es wird über eine Anzahl von Fällen von Erkrankung durch Paratyphus-A-Bazillen berichtet. Es handelte sich um Soldaten, die ihre Krankheit in Rußland vermeintlich durch Trinken von Flußwasser erworben hatten. Im Gegensatz zu den häufigen Gruppenreaktionen bei Paratyphus-B-Bazillen wurde bei den Paratyphus-A-Stämmen niemals eine Mitagglutination von Typhus-, Paratyphus-B- oder Gärtner-Bazillen beobachtet. Das Serum der Kranken agglutinierte stets in Verdünnungen bis zu 1 : 40000. Das Krankheitsbild war ganz verschieden schwer, entsprach aber im ganzen dem des Typhus; jedoch bestanden bedeutend stärkere Fieberremissionen. Die Diazoprobe war niemals ausgesprochen positiv; die Urochromogenreaktion nach Weiß dagegen stets positiv. Auch die weißen Blutkörperchen zeigten ähnliches Verhalten wie beim Typhus. Bei der Häufigkeit der Fälle ist anzunehmen, daß ein sicherer Krankheitsherd in Wolhynien vorhanden ist. Vielleicht wäre für die Truppen in dieser Gegend eine Schutzimpfung gegen Paratyphus A zu empfehlen. Die Typhusimpfung gibt keinen Schutz gegen diese Erkrankung. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lehmann, E., Paratyphus A im Felde. (Ebenda. S. 97.)

Während früher Paratyphus A in Deutschland sehr selten war und mehr in außerdeutschen Ländern vorkam, namentlich in den tropischen und subtropischen Ländern, ist die Krankheit seit diesem Kriege durch die farbigen Soldaten unserer Feinde vielfach auf den Kriegsschauplatz verschleppt und dadurch auch in Deutschland häufiger in kleinen Herden zur Beobachtung gekommen. Es ist danach geboten, auf diese Krankheit besonders das Augenmerk zu richten, damit sie nicht für ständig bei uns eingeschleppt wird. In Ceylon, Japan, Indien werden schon lange polyvalente Impfungen gegen Typhus, Paratyphus A und B ausgeführt, weil dort alle drei Krankheiten mit annähernd der gleichen Häufigkeit auftreten. Aus dem Stuhle lassen sich Paratyphus-A-Bazillen oft nur schwer und mitunter gar nicht züchten; aus dem Blute dagegen gelang die Züchtung fast immer. Paratyphus A ist kein Nahrungsmittelvergifter. Die Paratyphus-A-Bazillen werden vielmehr, ähnlich wie beim Typhus, hauptsächlich von Mensch zu Mensch, besonders auch durch Bazillenträger verbreitet. Das Verhalten ist also durchaus verschieden von dem der Paratyphus-B-Bazillen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Klose, Ein Beitrag zum Auftreten des Paratyphus A im Felde. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 511.)

Bei der Häufigkeit des Vorkommens von Paratyphusfällen im Felde wird empfohlen, für die Zukunft auch eine allgemeine Schutzimpfung gegen Paratyphus A und B mittels eines polyvalenten Impfstoffes vorzunehmen. Bei einer Untersuchungsstelle wurden innerhalb von 7 Monaten 52 Paratyphus-A-Fälle beobachtet.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lehmann, E., Mäulen und **Schricker,** Über einen Fall epidemischen Auftretens des Paratyphus A. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 110.)

Die Epidemie wurde beobachtet bei dem Ersatz-Bataillon Inf.-Regt. 127, das in dem früheren Kloster Wiblingen bei Ulm untergebracht war. Die Gesamtzahl der Erkrankungen betrug 27 Fälle. Bei 7 Fällen, die sämtlich klinisch krank waren, gelang der Nachweis der Bazillen im Blute, bei 5 klinisch Kranken und 2 Gesunden im Stuhle, bei einem klinisch Kranken im Urin. Kein Todesfall. Die Einschleppung erfolgte durch einen früheren Fremdenlegionär, der als chronischer Träger festgestellt wurde, die Übertragung geschah durch Kontakt auf dem Abort und vom Zimmer des Trägers aus. Nach der Feststellung und Absonderung des Trägers keine neuen Erkrankungen.

Die isolierten Stämme weisen keinerlei Besonderheiten auf. Geringe Mitagglutination im Typhus- und Paratyphus-B-Serum. Bei 3 klinisch Kranken wurde aus dem Stuhle ein Stamm gezüchtet, der von einem Paratyphus-A-Serum hoch agglutiniert wurde, sich aber bei der chemischen Prüfung als Coli erwies; Paragglutination?

Hannes (Hamburg).

Loewenthal, F., Zur Kenntnis des Paratyphus A. (Med. Klinik. 1916. S. 533.)

Es wird ein Paratyphus-A-Fall genau beschrieben, bei dem eine einwandfreie Abgrenzung vom Typhus nach den Krankheitserscheinungen nicht möglich war, so daß die Entscheidung nur durch die bakteriologische Untersuchung erbracht werden konnte. Die Bazillen waren in diesem Falle nur im Blute nachweisbar.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Ickert, Franz, Über eine Fleischvergiftungsepidemie durch Bazillen der Gärtner-Gruppe (Rattenschädlinge). (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1915. S. 142.)

Verf. berichtet über eine Massenerkrankung, die kurz nach dem Mittagessen unter den Mannschaften der Besatzung eines Ortes auftrat. Im ganzen erkrankten 20 Mann unter den Erscheinungen einer toxischen Gastritis und Gastroenteritis. In dem Stuhl und Urin einiger der Erkrankten sowie im Blute eines Mannes konnten Gärtner-Bazillen nachgewiesen werden. Die Untersuchung des Mittagessens ergab, daß das Fleisch mit Gärtner-Bazillen infiziert war. Verf. nimmt an, daß die Infektion des Fleisches innerhalb der Küche durch Ratten erfolgt war. Das betreffende Gebäude, in dem die Küche lag, war mit Ratten verseucht; bei einer dort aufgefundenen toten Ratte gelang der Nachweis von Gärtner-Bazillen.

Gildemeister (Posen).

Kleine, F., Versuche zur Vertilgung von Zieselmäusen mittels Ratin. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1915. S. 165.)

Die bakterielle Zieselmausbekämpfung bietet in der Praxis keine Aussicht auf Erfolg. Die Bekämpfung der ebenso gefährlichen wie schädlichen Nager wird daher auch fernerhin in der Beschickung der bebauten Röhren mit Schwefelwasserstoff zu bestehen haben.

Gildemeister (Posen).

Wollin, Hans, Über das Wachstum von Colibakterien auf Lackmusmannitagar. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1915. S. 284.)

Das Säuerungsvermögen der Colibazillen in bezug auf Mannit ist ein fluktuierendes, individuelles, das den einzelnen Keimen leicht verloren geht, aber auch leicht wiedergewonnen wird.

Gildemeister (Posen).

Windrath, F., Durch Bacterium coli verseuchte Trinkwasserbrunnen als Ursache von Bronchopneumonien. (Med. Klinik. 1916. S. 95.)

In einer Ortschaft erkrankten in 14 Tagen 8 Einwohner nach voraufgegangenen Darmstörungen an akuter Bronchopneumonie. Im Auswurf wurde ebenso wie im Trinkwasser massenhaft Bacterium coli nachgewiesen, welches im Tierversuch eine hohe Pathogenität zeigte, die durch Überimpfung auf Jaucheagar noch wesentlich gesteigert werden konnte. Das unreine Trinkwasser entstammte schlecht angelegten Brunnen, die nicht genügend gegen benachbarte Düngerstätten und Aborte abgedichtet waren. Mit Schließung der Brunnen hörten die Erkrankungen auf. Es ist anzunehmen, daß die virulenten Colibazillen aus dem Darme in die Lungen auf dem Blut- und Lymphwege verschleppt sind. Es ist aber nicht anzunehmen, daß die Colibazillen hier die alleinigen Erreger der Lungenentzündung waren, sondern sie übten ihre Wirkung wohl im Gemisch mit Fränkelschen Pneumokokken aus.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sonne, Carl, Beobachtungen über Klinik und Epidemiologie der giftarmen Dysenteriebazilleninfektion in Dänemark. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 81. 1916. S. 73.)

Vom April 1911 bis April 1913 wurden bei 1515 Stuhluntersuchungen in 69 Fällen giftarme Dysenteriebazillen nachgewiesen, und zwar bei 26 Erwachsenen und bei 43 Kindern. Die Mortalität betrug 6 Proz., neben 3 Darmgesunden wurden leichte, mittelschwere und schwere Fälle beobachtet. Blutbeimengungen im Stuhle fanden sich bei Kindern in ungefähr 75 Proz., bei Erwachsenen in ungefähr 90 Proz. der Fälle; in 3 ausführlich mitgeteilten Fällen verlief die Dysenterieinfektion unter dem Bild einer chronischen Colitis.

Bei 15 Fällen konnte ein Zusammenhang nachgewiesen werden, jedoch immer nur zwischen 2—3 Fällen. Bei 2 Fällen bestand der Verdacht einer Trinkwasserinfektion, der aber durch die bakteriologische Untersuchung nicht bestätigt werden konnte. Für die Weiterverbreitung am geeignetsten sind die schwer zu diagnostizierenden chronischen Fälle.

Hannes (Hamburg).

Chowaniec, Wanda, Ein interessanter Fall von Dick- und Dünndarmdysenterie. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 583.)

Es handelt sich um einen tödlich verlaufenen Fall von Shiga-Kruse-Ruhr, bei dem die Sektion das Vorhandensein von typischen Geschwüren außer im Dickdarm auch im Ileum bis zur Höhe von 94 cm ergab. Die übrigen Partien des Ileums und Jejunums zeigten gerötete und geschwollene Schleimhaut, die mit kleieförmigen, schwer abwischbaren Belägen bedeckt war.

Gildemeister (Posen).

Seligmann, E. und **Coßmann, L.,** Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1768.)

Bei zahlreichen Ruhruntersuchungen stieß die bakteriologische Erforschung der Krankheit immer wieder auf unerwartete Schwierigkeiten. Auch wenn die Krankheitszeichen der Ruhr unzweifelhaft vorhanden waren, gelang der Nachweis der Ruhrerreger in sehr vielen Fällen nicht. Es wurde daher versucht, durch die Serumreaktion die Krankheit mit Sicherheit festzustellen, da für die Bekämpfung und Behandlung dies von größter Wichtigkeit ist. Aber auch hier zeigte sich Unsicherheit, so daß man annehmen muß, daß die Agglutination nur bei der Kruse-Ruhr als spezifisch bewertet werden darf, nicht aber bei der Y-Flexner-Ruhr. Bei den letzteren Fällen ist die Agglutination also für den Nachweis der Krankheit nicht zu verwenden. Bei Kruse-Ruhr ist die Agglutination beweisend; sie tritt aber erst ziemlich spät auf, gewöhnlich erst in der dritten Woche der Krankheit, oft erheblich später.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Seligmann, E., Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 68.)

Die Wahrscheinlichkeit, aus dem Stuhl von Ruhrkranken die Erreger zu züchten, ist am größten in der ersten Krankheitswoche, nämlich 70 Proz. In der zweiten Woche gelingt der Nachweis noch in 53 Proz., in der dritten Woche nur noch bei 18 Proz. Nach Ablauf der dritten Woche wurden Ruhrerreger durch Züchtung nur noch sehr selten nachgewiesen. Sämtliche Beobachtungen beziehen sich auf Kruse-Ruhr. An der Leiche wurden Ruhrbazillen, außer den häufigen Befunden im Dickdarm, nur einmal im Dünndarm und zweimal im Magen nachgewiesen. Im Herzblute konnten Ruhrerreger niemals nachgewiesen werden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Seligmann, E., Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 79. 1917. S. 71.)

Verf. fand auf der Höhe der Krankheit fast ausschließlich typische Ruhrbazillen, erst gegen Ende zu abweichende Formen, die von den bekannten Typen mehr oder minder abweichen, unter sich aber Verwandtschaftsreaktionen zeigen. Unter letzteren befinden sich Coli-ähnliche Gasbildner, inagglutinable Stämme ohne antigene Eigenschaften, schwer agglutinable mit spezifischen Sonderantigenen und schwer agglutinable mit normalen antigenen Eigenschaften. Verf. sieht in dieser Reihe eine Art Entwicklungsweg und glaubt, daß die typischen infektiösen Stämme aus den atypischen zu Beginn der Epidemie entstehen. Rhein (Posen).

Marek, V., Dysenteria bacillaris. (Lékařské Rozhledy. Vol. 21. 1915. p. 600.)

Eine Übersichtsstudie; sie behandelt Diagnose, Differentialdiagnose, Ätiologie, Therapie und Prophylaxe der genannten Krankheit. Jar. Stuchlík (Zürich).

Wollin, Hans, Über die Brauchbarkeit des normalen Drigalski-Conradi-Agar für die Dysenteriediagnose. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1915. S. 283.)

Nach den Erfahrungen des Verf. ist der normale, für die Typhusdiagnose angegebene Drigalski-Conradi-Agar zur Ermittlung des Kruse-Shiga-Ruhrbazillus besser geeignet, als der ohne Kristallviolett hergestellte, besonders da die gleichzeitige Untersuchung auf Typhusbakterien dadurch gefördert wird.

Gildemeister (Posen).

Hever, Karl und Lucksch, Franz, Über Ruhrschutzimpfung. II. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 95.)

In derselben Zeitschrift (1915. No. 42.) berichteten die Verff. über die praktischen Erfahrungen, die sie bei einer kleinen Epidemie mit der Ruhrschutzimpfung gemacht hatten. Sie haben weiterhin das Verhalten der Antikörper vor und nach einer Ruhrimpfung bei gesunden Leuten geprüft und berichten nunmehr über das Ergebnis dieser Untersuchungen. Sämtliche Leute waren $2^1/_2$ Monate vor der Ruhrimpfung gegen Typhus geimpft worden und wiesen im Blutserum auch gegen Dysenteriebazillen Schutzkörper auf, und zwar hauptsächlich gegen die des Flexner-Typus. Durch die Ruhrimpfung erfuhren die bereits vorhandenen Antikörper — Agglutinine und Bakteriolysine — nur in einigen Fällen eine mäßige Steigerung.

Die Verff. rechnen mit der Möglichkeit, daß die Typhusschutzimpfung vielleicht auch einen Schutz gegen die den Typhusbazillen nahestehenden Ruhrbazillen verleiht. Gildemeister (Posen).

Löwy, Otto, Dysenterieschutzimpfung. (Ebenda. S. 617.)

Im serotherapeutischen Institut in Wien werden jetzt folgende, der aktiven Immunisierung dienende Ruhrimpfstoffe hergestellt:

No. I: Schwach sauer reagierende Aufschwemmung von sensibilisierten Dysenterie-Kruse-Shiga-Bazillen mit Kochsalz, 50proz. und absolutem Alkohol gewaschen, über Schwefelsäure getrocknet. 1 ccm des Impfstoffs enthält 0,06 mg des Trockenpulvers.

No. II: Atoxische Stämme Flexner, Strong, Y, je 15 Millionen Keime in 1 ccm.

No. III: Ein Gemisch von I und II in schwach saurer Aufschwemmung.

Nach den experimentellen Untersuchungen des Verf. verursachen saure Aufschwemmungen von Kruse-Shiga-Bazillen bedeutend geringere Lokalerscheinungen als neutrale oder alkalische. Impfstoff III, der beim Menschen bereits mit Erfolg angewendet worden ist, bewirkt gleichfalls nur geringe Impfreaktionen.

Gildemeister (Posen).

Bujwid, Odo, Beiträge zur Ruhrbehandlung. I. Über Dysenterieserum und dessen Anwendung zu prophylaktischen und therapeutischen Zwecken. (Med. Klinik. 1915. S. 1027.)

Das Ruhrserum des Krakauer serotherapeutischen Instituts wird durch intravenöse Immunisierung von Pferden mit mehreren lebenden Shiga-Kruse- und Flexner- sowie einigen abweichenden Ruhrstämmen gewonnen. Die Wirkung des Serums war sowohl in therapeutischer wie in prophylaktischer Beziehung günstig. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Wirkungskraft des Dysenterieserums der des Diphtherieserums nicht nachsteht, wenn es im ersten Stadium der Erkrankung in Mengen von 30—50 ccm angewendet wird.
Kurt Meyer (Berlin).

Strasburger, J., Akute Darmerkrankungen im Felde und ihre Behandlung, insbesondere mit Suprarenin. (Med. Klinik. 1915. S. 1147.)

Es wurde eine Reihe von Durchfällen verschiedenster Entstehung im Felde beobachtet. Als Ursache kamen in Betracht, Verdauungsstörungen, Typhus, Grippe, Ruhr, Brechdurchfall und andere fieberhafte Erkrankungen. In vielen Fällen wurde von innerlicher Behandlung mit Suprarenin gute Wirkung gesehen, namentlich wenn die Stühle Blut und Schleim enthielten. Das Mittel wirkte in diesen Fällen entzündungswidrig und hemmte die Schleimabsonderung. Anlaß zu Versuchen mit der Suprareninbehandlung war dadurch gegeben, daß die Wirkung des Mittels ähnlich der von Uzara ist, das bei Ruhr häufig so gute Dienste leistet, nämlich eine anregende Wirkung auf den sympathischen Hemmungsmechanismus des Darmes.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Loewenthal, F., Klinische Erfahrungen über ein neues Darmadstringens „Etelen". (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1748.)

Etelen ist eine dem Tannigen nahe verwandte Verbindung der Gallussäure. Es hat aber gegenüber dem Tannigen den Vorzug der Tropenfestigkeit und der schnelleren Wirkung. Es wurde bei zahlreichen Kranken mit Durchfällen, großenteils Fällen von Bazillenruhr, Typhus und Paratyphus, zur Anwendung gebracht. Die Erfolge waren durchaus befriedigend. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Klemperer, G. und Dünner, L., Über Colitis suppurativa und Ulcus chronicum recti. (Therapie d. Gegenw. Jg. 56. 1915. S. 401 u. 456.)

An der Hand eines ausgewählten Krankenmaterials wird die Symptomatologie und Therapie der chronischen, entzündlichen Prozesse des Dickdarms, die zu eitrigen und blutigen Stühlen führen, besprochen. Es wird besonders darauf hingewiesen, daß die Colitis suppurativa von den Kolonaffektionen (gonorrhoischen, tuberkulösen, karzinomatösen usw.) zu trennen ist, außerdem wird das Symptomenbild des Ulcus chronicum recti schärfer umschrieben. Nach dreimonatiger erfolgloser medikamentöser Behandlung empfehlen die Verff. den chirurgischen Eingriff, dessen schließlicher Erfolg nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden kann. Beim Ulcus chronicum recti scheint die innere Therapie erfolglos, ob die Anlegung eines Anus praeternaturalis Besserung bewirkt, konnte aus Mangel an geeignetem Material nicht festgestellt werden.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

v. Wiesner, Richard R., Über Kokkenenteritis. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 1278.)

Bei der Untersuchung von Typhus- und Ruhrstühlen wurden sehr häufig in großer Zahl Kolonien eines Streptokokkus gefunden, der sich als identisch mit dem Enterokokkus und dem Streptococcus lacticus erwies.

Unter 650 Stuhluntersuchungen wurde er 72 mal in Reinkultur, 191 mal in reichlichen, 71 mal in mittleren, 63 mal in spärlichen Mengen nachgewiesen. Unter 55 Stühlen darmgesunder Personen war er nur 5 mal in reichlicher, 7 mal in spärlicher Menge nachweisbar. Er spielt also beim gesunden Erwachsenen — im Gegensatz zum milchernährten Kinde — nur eine ganz untergeordnete Rolle. Auch bei Milchdiät findet eine wesentliche Zunahme nicht statt.

In großen Mengen war er für weiße Mäuse sowohl bei intraperitonealer Injektion wie bei Verfütterung pathogen. Eine Steigerung der Virulenz durch fortgesetzte Passagen ließ sich nicht erzielen. Auch durch Chloroform abgetötete Kulturen riefen tödliche Diarrhoen hervor.

Verf. ist der Ansicht, daß der Streptococcus lacticus die Ursache mancher katarrhalischer Darmprozesse ist, die entweder selbständig oder mit anderen spezifischen Darmprozessen kombiniert auftreten, indem es unter bestimmten Bedingungen zu einer enormen Vermehrung der saprophytisch im Darm lebenden Kokken und zur Giftproduktion kommt.

Kurt Meyer (Berlin).

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 3/4.

Ausgegeben am 15. Mai 1917.

Immunitätsforschung.

v. Groër, Franz und **Kassowitz, Karl,** Über Infektion und Immunität beim Neugeborenen. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 13. 1914. S. 349.)

Die Arbeit gliedert sich folgendermaßen: germinale Infektion, intrauterine Infektion mit den Unterabschnitten hämatogen-plazentare und amniogene Übertragung, Infektionen während der Geburt und Infektionen der ersten Lebenstage; der Teil über die Immunität zerfällt in die Abschnitte: hereditäre und germinale Übertragung, plazentare Übertragung, trophogene Übertragung der Immunität und dem Schlußabschnitt über die allergische Individualität der Neugeborenen. 32 Seiten Literatur.

Die germinale Infektion ist für Tuberkulose experimentell und klinisch erwiesen, dürfte jedoch selten vorkommen; bei der Syphilis spielte die Annahme der germinalen paternen Übertragung früher eine sehr große Rolle, sichere experimentelle und pathologisch-anatomische Beweise sind aber noch nicht erbracht; gewisse sicher beobachtete klinische Erfahrungen wie die Tatsache, daß bei Gesundheit der Mutter die Behandlung des kranken Mannes oder eine neue Heirat mit einem gesunden Manne zu gesunden Kindern führt, die Ausnahmen von dem Collesschen Gesetz, das Vorkommen von Luesübertragung in die dritte Generation sprechen für ein gelegentliches Vorkommen dieser Infektionsart. Die früher für den Beweis einer germinalen Übertragung angeführte Tatsache der Symptomenfreiheit eines großen Teiles der Mütter von kongenital-syphilitischen Kindern ist namentlich durch die Wassermann-Reaktion dahin aufgeklärt worden, daß es sich bei diesen Müttern um latente Lues handelt. Die Verhältnisse bei der Lepra sind denen der Syphilis ähnlich. Eine bei weitem wichtigere Rolle für das Zustandekommen angeborener Infektionen spielt die intrauterine Übertragung von der kranken Mutter auf das Kind. Die hämatogen-plazentare Übertragung hat zur Voraussetzung die Durchlässigkeit der plazentaren Scheidewand für Bakterien oder Toxine; diese Durchlässigkeit besteht auch bei unverletzter Plazenta. Maßgebende Faktoren für den Übergang in das kindliche Blut sind die Menge und Virulenz der Bakterien und die Dauer ihrer Einwirkung. Sicher ist der plazentare Übergang bei Milzbrandbazillen, Typhusbazillen, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, unter den Tierseuchen beim Rauschbrand, Rotz, bei der Hühnercholera, der Kaninchenseptikämie, dem Schweinerotlauf und dem malignen Ödem, unsicher bei der Influenza und Cholera; Malariaparasiten und Trypanosomen durchwandern nicht die Plazenta, bei der Variola, den Masern und bei Scharlach ist es fraglich. Tuberkulose wird plazentar im Tierversuch und beim Menschen nur in Fällen schwerster, vorgeschrittener, vor allem miliarer Tuberkulose der Mutter übertragen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Lepra. Daß der Übergang der Syphilis auf den Fötus durch die Plazenta die häufigste Übertragungsform dieser Krankheit darstellt, ist jetzt auf Grund der pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Untersuchungen erwiesen. Die Infektion kann zu jedem Zeitpunkt des intrauterinen Lebens erfolgen. Der Übergang von Diphtherietoxin ist für das Meerschweinchen erwiesen. Die Frage der Infektion der Frucht durch das Fruchtwasser bei unverletzten Eihäuten ist noch nicht entschieden; die Möglichkeit des Vorkommens besteht.

Die hauptsächlichsten Momente für eine Infektion während der Geburt sind vorzeitiger Blasensprung, ungünstige Lage, Keimgehalt des Fruchtwassers, Geburtskanals und Genitalsekrets der Mutter, physiologische und geburtshilfliche Traumen. Die wichtigsten Eingangspforten für die Infektion sind Atmungsorgane, Magen-Darmkanal und Augenbindehaut (Gonorrhoe).

Die Bedingungen für das Zustandekommen von Infektionen in den ersten Lebenstagen gleichen denen beim Erwachsenen mit Ausnahme der durch die Nabelwunde gegebenen Infektion mit Tetanusbazillen, Staphylokokken, Streptokokken. Haut und Schleimhäute von größerer Zartheit als beim Erwachsenen.

Eine paterne Übertragung der Immunität, die früher öfters behauptet wurde, ist nicht mehr zu halten. Dagegen kann die Möglichkeit einer hereditären Beeinflussung im Sinne einer Steigerung oder Verminderung der Resistenz nicht von der Hand gewiesen werden.

Auch bei der Immunität spielt die plazentare Übertragung die Hauptrolle, die amniogene ist noch wenig erforscht. Im Tierversuch nachgewiesen ist der Übergang von Immunkörpern der verschiedensten Art, wie Antitoxine, komplementbindende Substanzen, Agglutinine, Präzipitine, Opsonine, Lysine, anaphylaktische Reaktionskörper. Die Immunität der jungen Tiere hat immer einen deutlich passiven Charakter, manchmal findet sich beim Jungenserum ein höherer Titer als beim Muttertierserum.

Beim Menschen findet sicher ein Übergang der Agglutinine gegen Typhusbazillen und Tuberkelbazillen statt, ein physiologischer Übergang von Antikörpern gegen die akuten Exantheme, gegen die der

Neugeborene eine weitgehende Unempfänglichkeit aufweist, ist anzunehmen. Da nach den Untersuchungen von Neißer und seiner Schule eine echte Immunität gegen Lues überhaupt nicht anzunehmen ist, so ist das alte Profetasche Gesetz nicht mehr aufrecht zu erhalten. Zur trophogenen Übertragung, d. h. durch die Milch der Mutter, ist zu sagen, daß Antikörper aller Art von der immunen Mutter in die Milch übergehen, daß aber eine Klärung der Frage, inwieweit eine Resorption und Assimilation dieser Körper ohne einen Verlust ihrer Eigenschaften stattfindet, zurzeit noch nicht möglich ist. Gewisse qualitative Unterschiede in bezug auf Hämolysine und Bakteriolysine bei Mutter und Kind lassen sich durch die Annahme einer autochthonen Entstehung von Antikörpern im kindlichen Organismus und einer Immunität infolge Rezeptorenmangels erklären; beweisende Versuche liegen jedoch noch nicht vor.

Hannes (Hamburg).

Ferry, N. S., Infection and immunity — a review. (Coll. pap. from the Research Labor. Parke, Davis & Co., Detroit, Mich. Vol. 3. 1915. p. 71.)

Verf. gibt einen kurzen Überblick über die Gebiete der Infektion und Immunität und behandelt dabei im einzelnen die Bedingungen für eine Infektion, die verschiedenen Arten von Infektion, die Art und Weise der bakteriellen Einwirkung, die natürlichen Abwehrmaßregeln (äußere und innere) des Körpers gegen das Eindringen der Mikroorganismen, ferner die verschiedenen Theorien der Immunität, die verschiedenen Arten von Immunität (natürliche, vererbte und erworbene), die besonderen Kennzeichen der Immunität (Agglutinine, Präzipitine, Cytolysine, Opsonine), Anaphylaxie und Serumkrankheit und zum Schluß die Beziehung biologischer Produkte (Immunsera, verschiedener Vaccinearten z. B. Pockenimpfstoff, Tuberkulin, bakterielle Vaccine) zur Immunität, speziell die Art der von ihnen ausgelösten Immunität. Baerthlein (Würzburg).

Lampé, A. E. und **Lampé, L. A.,** Über Peptone in ihrer Verwendung als Antigen. (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 119. 1916. S. 103.)

Verff. prüften zunächst an einer Reihe von Peptonarten, ob sich in gewöhnlichen Seren Antikörper dafür befänden. Sie konnten feststellen, daß in normalen Menschenseren keine Antikörper nachzuweisen sind. In Seren von Kranken aber und in Kaninchenseren fanden sie zuweilen Antikörper.

Es konnte weiter gezeigt werden, daß sich, wenn auch ziemlich schwierig wegen der Giftigkeit der Präparate, die Kaninchen gegen die verschiedensten Peptonarten immunisieren ließen. Die erhaltenen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Seren wirkten streng spezifisch, nur mit dem zur Immunisierung benutzten Pepton ablenkend. Die Untersuchungsmethode war das gewöhnliche Schema der Komplementablenkung nach Bordet und Gengou.

Auch wenn Eiweißstückchen unter die Haut gebracht und hier parenteral verdaut wurden, ließen sich im Serum der Tiere Antikörper für Peptone nachweisen. Auch diese Antikörper waren spezifisch nur für das Pepton des Organs, das unter die Haut gebracht worden war.

Die Versuche wurden ausgeführt mit Augenlinsen-, Gehirn-, Plazenta-, Schilddrüsen-, Thymus-, Lungen-, Seiden- und Gliadinpepton. Schmitz (Halle a. S.).

Partega, Antonio, Gli anticorpi negli umori oculari di animali normali ed immunizati e di cadaveri umani. Spezia 1914.

Verf. berichtet nach einer Zusammenstellung der Literatur über den Antikörperübergang aus dem Blute in die Augenflüssigkeiten über eigene Versuche in dieser Richtung, die die vorliegenden Angaben im wesentlichen bestätigen.

Mit Ausnahme der Präzipitine gehen bei künstlich immunisierten Tieren alle Antikörper in das Kammerwasser und den Glaskörper über. Ihre Menge schwankt in weiten Grenzen. Während bei Milzbrandbakteriolysinen der Titer des Kammerwassers ein Drittel des Serumtiters betrug, war das Verhältnis bei Cholerabakteriolysinen wie 1:200000. Ferner bestehen in bezug auf dieselben Antikörper von Tier zu Tier individuelle Unterschiede und bei demselben Tiere verhalten sich die einzelnen Antikörper verschieden. Die Antikörpermenge in Kammerwasser und Glaskörperflüssigkeit ist bald gleich, bald verschieden. Nach Paracentese der Hornhaut nimmt der Antikörpergehalt des Kammerwassers in kurzer Zeit zu, und zwar bis zum 50fachen des ursprünglichen Titers. Eine geringere Zunahme zeigt der Antikörpergehalt in der Glaskörperflüssigkeit. Wiederholung der Paracentese hat im allgemeinen keine weitere Steigerung der Antikörpermenge zur Folge.

Kauterisation der Kornea und, in geringerem Maße, subkonjunktivale Injektion 5proz. Kochsalzlösung bewirken ebenfalls eine Zunahme des Antikörpergehalts, die in schwächerem Grade auch im nicht gereizten Auge eintritt.

Die Präzipitine gehen auch nach Paracentese und Reizung des Auges nur in ganz geringer Menge ins Kammerwasser über.

Die Augenflüssigkeiten normaler Tiere enthalten keine Antitoxine, Präzipitine, Bakteriolysine und komplementbindenden Antikörper; nur Agglutinine sind in geringer Menge nachweisbar.

In den Augenflüssigkeiten von menschlichen Typhus- und Tuberkuloseleichen sind Antikörper nicht nachweisbar.
Kurt Meyer (Berlin).

Rusk, G. Y., Studies on the locus of antibody formation. II. The effect of benzol intoxication and consequent leucopenia on the formation of artificial hemolysins and precipitins. (Univ. of California Public. in Pathol. Vol. 2. 1914. p. 139.)

Bei benzolvergifteten Kaninchen mit Leukopenie war die Antikörperbildung gegen Hammelblutkörperchen und Pferdeserum gegenüber den Kontrolltieren deutlich herabgesetzt. Da Benzol hauptsächlich das Knochenmark und die lymphatischen Organe schädigt, so spricht dies für die Anschauung, daß diese Gewebe bei der Hämolysin- und Präzipitinbildung in erster Linie beteiligt sind. Kurt Meyer (Berlin).

Simonds, J. P. and **Jones, H. M.,** The influence of exposure to X-rays upon the formation of antibodies. (Journ. of med. Research. Vol. 33. 1915. p. 183.)

Um Aufschluß über die Rolle der blutbildenden Organe bei der Antikörperbildung zu gewinnen, wurden Kaninchen 3 Wochen lang täglich 10—15 Minuten Röntgenstrahlen ausgesetzt, dann intraperitoneal mit abgetöteten Typhusbazillen gespritzt und die Kurve der verschiedenen Antikörper fortlaufend verfolgt.

Die Agglutininbildung war deutlich herabgesetzt. Die Bakteriolysinbestimmung stieß auf Schwierigkeiten. Nennenswerte Unterschiede gegenüber den Kontrolltieren schienen nicht vorhanden zu sein. Die Opsonine und komplementbindenden Antikörper wurden in gleicher Weise wie bei den Kontrolltieren gebildet.

Dieselben, The effect of injections of benzol upon the production of antibodies. (Ibid. p. 197.)

Kaninchen erhielten wiederholt subkutane Injektionen von 1 g Benzol in Olivenöl pro kg Körpergewicht, um den Einfluß auf die Antikörperbildung nach Injektion von Hundeblutkörperchen und Typhusbazillen zu studieren.

Das Blutbild wurde bei den einzelnen Tieren sehr ungleichmäßig beeinflußt. Auch bezüglich der Toleranz bestanden erhebliche individuelle Unterschiede. Die Antikörperbildung war im Vergleich zu den Kontrolltieren deutlich herabgesetzt, am stärksten bei den Hämolysinen, am wenigsten bei den Opsoninen. Kurt Meyer (Berlin).

Löhner, Leopold, Über künstliche Fütterung und Verdauungsversuche mit Blutegeln. (Biol. Centralbl. Bd. 35. 1915. S. 385.)

Unter Beobachtung einer in der Arbeit näher geschilderten Methodik gelang die künstliche Fütterung von Kieferegeln (Hirudo medicinalis L.) unschwer. Auf diese Weise wurde neben Blut die Verfütterung von Seren, physiologischer Kochsalzlösung, verschiedenen Suspensionen und Zusätzen zu Kochsalzlösung, Wasser, Zuckerlösung von weniger als 5 Proz., Milch usw. durchgeführt und die Aufnahme dieser Substanzen erreicht. Die Nahrung erfährt im Egeldarme eine Wasserverarmung und wird eingedickt. Dieser Prozeß verläuft nach Aufnahme von Serum bedeutend schneller als nach der von Blut, nach der Verfütterung von Kochsalzlösung wieder um vieles rascher als nach der von Serum. Mit Serum eingebrachte Immunkörper (Präzipitine) erfahren im Egeldarme keine rasche Zerstörung. So konnte mit Antipferdekaninchenimmunserum, das sich durch 14 Tage im Darmtrakte befand, die Präzipitinreaktion anstandslos angestellt werden. Bei entsprechendem Vorgehen kann diese Reaktion auch im Darminnern des lebenden Tieres zustande kommen. Gildemeister (Posen).

Arkin, Aaron, The influence of an oxidizing substance (Sodium jodoxybenzoate) on immune reactions. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 349.)

Verf. hat früher gezeigt, daß Natriumjodoxybenzoat in vitro stark bakterizid wirkt und in kleineren Mengen die Phagocytose steigert. Er fand jetzt, daß wenn es Kaninchen in Mengen von 0,05 g 1 Stunde nach einer Injektion von Rinderblutkörperchen oder Typhusbazillen intravenös injiziert wird, es die Hämolysin- resp. Agglutininbildung auf das Vierfache steigert.

Es ist hieraus auf enge Beziehungen zwischen Antikörperbildung und Oxydationsprozessen zu schließen. Wahrscheinlich werden die Oxydationsprozesse durch die Substanz katalytisch gesteigert, da die in ihr selbst enthaltenen Sauerstoffmengen zu gering sind, um eine Wirkung auszuüben.

Bei tuberkulösen Meerschweinchen und Kaninchen setzt eine intraperitoneale resp. intravenöse Injektion von Jodoxybenzoat die Reaktion auf eine unmittelbar vorher gegebene intrakutane Tuberkulinreaktion stark herab. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um eine Oxydation der bei der Tuberkulininjektion wirksamen Stoffe, entweder des Tuberkulins selbst oder aus ihm entstandener toxischer Reaktionsprodukte.

In vitro wird die Giftigkeit des Tuberkulins für tuberkulöse Tiere durch Natriumjodoxybenzoat merklich herabgesetzt.

Kurt Meyer (Berlin).

Rous, Peyton and **Turner, J. R.,** The preservation of living red blood cells in vitro. I. Methods of preservation. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 219.)

Die Erythrocyten werden beim Waschen in der Zentrifuge mehr oder weniger geschädigt. Die Schädigung zeigt sich nicht immer sogleich, sondern häufig erst in einer nach mehreren Tagen einsetzenden Hämolyse. Die Empfindlichkeit gegen mechanische Schädigung ist bei den einzelnen Blutarten und bei den einzelnen Individuen verschieden groß. Sie ist unabhängig von der Empfindlichkeit gegen hypotonische Lösungen. Sie ist am größten bei Hundeblutkörperchen, ziemlich groß auch bei Schaf- und Kaninchenblutkörperchen und am geringsten bei Menschenblutkörperchen.

Die mechanische Schädigung wird wesentlich verringert durch Zusatz geringer Mengen ($^1/_8$ Proz.) Gelatine zur Waschflüssigkeit. Die Haltbarkeit hiermit gewaschenen Blutes ist wesentlich verlängert. Plasma hat ebenso wie Gelatine deutlich schützende Wirkung.

Konservierend wirkt die Gelatine nicht. Die Blutkörperchen halten sich nicht länger, wenn die Aufbewahrungsflüssigkeit Gelatine enthält als ohne diese. Lockesche Lösung wirkt stark schädigend auf Blutkörperchen, wenn auch wohl etwas weniger als Ringersche und Kochsalzlösung. Zusatz von Kolloiden wie Gelatine, Dextrin u. a. ist wirkungslos. Dagegen wirken Zuckerarten, besonders Dextrose und Saccharose konservierend. Mit gelatinehaltiger Lockescher Flüssigkeit gewaschene Hammelblutkörperchen halten sich in einem Gemisch von Lockescher und isotonischer Zuckerlösung zwei Monate unverändert. Sie lassen sich leicht aufschwemmen, nehmen Sauerstoff auf und geben ihn ab und verhalten sich bei der Wassermannschen Reaktion wie frische Blutkörperchen.

Menschenblutkörperchen halten sich am besten in Lockescher Flüssigkeit mit 4,9 Proz. Rohrzucker, Kaninchenblutkörperchen in Lockescher Flüssigkeit mit 3 Proz. Traubenzucker oder 6 Proz. Rohrzucker. Hundeblutkörperchen sind am schwierigsten zu konservieren. In Lockescher Flüssigkeit, die 1,6—2,7 Proz. Rohrzucker und 2 Proz. Gelatine enthält, halten sie sich immerhin 5—12 Tage, vorausgesetzt, daß sie gründlich mit gelatinehaltiger Lockescher Flüssigkeit ausgewaschen sind, da Reste von Plasma ungünstig wirken.

Für Leukocyten stellen die beschriebenen Lösungen kein günstiges Medium dar. Sie bewahren ihr Phagocytierungsvermögen besser in Zitratplasma. Sehr gut halten sich die Erythrocyten in Zitratplasma, das mit Zucker versetzt ist. Ein Überschuß von Zitrat ist zu vermeiden. In einem Gemisch von 3 Teilen Blut, 2 Teilen isotonischer (3,3 Proz.) Zitratlösung und 5 Teilen isotonischer (5,4 Proz.) Dextroselösung halten sich Menschenblutkörperchen ungefähr 4 Wochen. Kurt Meyer (Berlin).

Rous, Peyton and Turner, J. R., The preservation of living red blood cells in vitro. II. The transfusion of kept cells. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 239.)

Um die Funktionstüchtigkeit der nach den Methoden der Verff. konservierten Blutkörperchen zu prüfen, wurden Transfusionsversuche an Kaninchen angestellt. Es wurde ihnen eine große Menge Blut entzogen und durch eine entsprechende Menge in Lockescher Flüssigkeit konservierter Blutkörperchen ersetzt.

Die Tiere zeigten keinerlei Störung; Blutkörperchenzahl, Hämoglobingehalt und Prozentsatz retikulierter Blutkörperchen blieben unverändert. Die konservierten Blutkörperchen zeigten sich bis zu 14 Tagen funktionstüchtig. Länger aufbewahrte, anscheinend noch völlig intakte Blutkörperchen wurden dagegen bald aus der Blutbahn ausgeschieden, was sich in einer fortschreitenden Anämie der Tiere ohne sonstige Störungen zu erkennen gab.

Es liegt nahe, die Nutzanwendung dieser Feststellungen auch beim Menschen zu machen. Kurt Meyer (Berlin).

Ottenberg, R. and **Thalhimer, W.**, Studies in experimental transfusion. (Journ. of med. Research. Vol. 33. 1915. p. 213.)

Isoagglutinine kommen im Serum der Katze gelegentlich vor, aber nur in geringer und schwankender Menge. Sie bilden keine bestimmten Gruppen.

Isohämolysine finden sich nur ganz ausnahmsweise. Nach wiederholten Transfusionen treten sie ziemlich häufig auf. Sie wirken dann nicht nur auf das Blut des Spenders, sondern auch auf das Blut mancher anderer Katzen. Hier scheinen also bestimmte biologische Gruppierungen vorzukommen.

Bei Tieren, die nur Isoagglutinine im Serum führten, hatte intravenöse Injektion agglutinablen Blutes keine merkbaren Folgen. Dagegen trat bei Tieren mit Isohämolysinen im Serum nach Blutinjektion Hämoglobinurie und Ikterus auf. Das Blutbild zeigte Phagocytose roter Blutkörperchen und reaktive Leukocytose. Außerdem entwickelte sich eine deutliche Anämie. Die Auflösung des fremden Blutes führte also anscheinend zur Bildung toxischer Substanzen, die auch das Blut des Empfängers schädigten.

Als weiteres Symptom wurde Glykosurie beobachtet. Diese wurde wahrscheinlich durch Antikörper gegen Serumbestandteile hervorgerufen. Kurt Meyer (Berlin).

Krumbhaar, Edward B., Musser, John H. and **Pearce, Richard M.**, Regeneration of the blood of splenectomized dogs after the administration of hemolytic agents. (Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. Vol. 16. 1914. p. 57.)

Bei Hunden mit entfernter Milz ist die durch hämolytische Gifte (hämolytisches Immunserum und ölsaures Natrium) und durch Blutung erzeugte Anämie von schwererem Grade und bleibt länger bestehen als bei normalen Tieren, ebenso vollzieht sich auch die Bluterneuerung weniger rasch. Bei den der Milz beraubten Hunden ist besonders nach Verwendung eines hämolytischen Serums die Leukocytose stärker ausgeprägt als bei normalen Hunden. Hunde mit entfernter Milz zeigen meist übereinstimmend eine gesteigerte Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen, nach Anwendung hämolytischer Gifte, speziell eines hämolytischen Serums verschwindet diese erhöhte Widerstandskraft und die geschwächte Resistenz bleibt lange Zeit bestehen. Die gleiche Veränderung tritt auch bei normalen Hunden ein, jedoch kehrt der ursprüngliche Grad der Widerstandsfähigkeit bei den letzteren viel rascher wieder zurück als bei den der Milz beraubten Tieren.

Baerthlein (Würzburg).

Bečka, J., Die makroskopische Tropfenagglutination. (Časopis českých lékařův. 1915. p. 1217.)

Bei Cholera läßt sich die Agglutination namentlich unter Anwendung hochwertiger Seren bei gewöhnlicher Temperatur unter dem Mikroskop auf dem Deckgläschen beobachten. Bei anderen Mikroorganismen geht es nicht, da die Agglutination langsamer vor sich geht, Verf. schlägt dafür folgendes Verfahren vor: Feuchte Kammer, die aus einer Petri-Schale hergestellt wird und auf 37—45° erwärmt wird. Die Tropfen werden, damit sie nicht zerfließen, von Vaselinhöfen umschlossen. In den Tropfen kann man mit bloßem Auge die Agglutination beobachten.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Gieszczykiewicz, M., Beiträge zur Kenntnis der Säureagglutination. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 482.)

Das Agglutinationsoptimum für Typhusbazillen liegt meist bei $[H.] = 0{,}7 \cdot 10^{-4}$.

Colistämme wurden zu etwa ein Drittel säureagglutinabel gefunden, und zwar lag das Optimum entweder bei $[H.] = 1{,}4$—$2{,}8 \cdot 10^{-4}$ oder bei $1{,}1$—$4{,}4 \cdot 10^{-3}$. Aus Harn isolierte Colistämme scheinen häufiger agglutiniert zu werden als andere.

Kapselbazillen verhalten sich wie der Serumagglutination, so auch der Säureagglutination gegenüber resistent. Nach dem Behamschen Verfahren kapsellos gewordene Bazillen, die durch Serum agglutiniert werden, sind durch Säure nicht ausflockbar.

Die Anaërobier sind durch Säure leicht agglutinierbar. Das Optimum beträgt für malignes Ödem, Rauschbrand, Botulinus $2{,}8 \cdot 10^{-4}$, für Tetanusbazillen $0{,}7 \cdot 10^{-4}$, für den Bacillus butyricus $1{,}1 \cdot 10^{-3}$. Der Nekrosebazillus wird durch Säure nicht ausgeflockt.

Die Abtötung der Bakterien durch Säuren geht der Ausflockung nicht parallel.

Zusatz von Normalserum in größerer Konzentration (1:100) wirkt hemmend auf die Säureausflockung. Zusatz von Immunserum in derselben Konzentration ergibt eine starke Agglutination mit Verschiebung des Optimums in der Richtung der kleineren Wasserstoffionenkonzentration. Bei steigender Verdünnung beider Sera nimmt die Erscheinung an Deutlichkeit ab. Kurt Meyer (Berlin).

Lange, Carl, Die Bedeutung der Salze für die spezifische Agglutination. (Ebenda. S. 587.)

Ausgehend von der Beobachtung, daß Paratyphus-B-Bazillen in Kochsalzlösung häufig Spontanagglutination zeigen, während in salzfreier oder verdünnter Sodalösung dieses Phänomen ausbleibt, untersuchte Verf. das Verhältnis der Salze zur spezifischen Agglutination. Er kommt zu dem Ergebnis, daß mehrere Agglutinine anzunehmen sind, bei deren Wirkung die Salze in verschiedener Weise eine Rolle spielen.

Ein Teil der Agglutinine, die der Euglobulinfraktion des Serums angehören, ist in destilliertem Wasser unlöslich. Für sie spielt das Salz nur die Rolle, das Eiweiß in Lösung zu halten.

Ein anderer Teil des Agglutinins ist auch in salzfreier Lösung wirksam. Die Wirkung tritt allerdings erst in höheren Serumkonzentrationen ein. Daß hierbei nicht etwa geringe Salzreste beteiligt sind, schließt Verf. daraus, daß die Ultrafiltrate solcher Konzentrationen, die die gesamte Salzmenge noch enthalten müssen, den Eintritt der Agglutination durch schwache Serumkonzentrationen nicht hervorrufen.

Dieser zweite Agglutininanteil kommt nur in hochwertigen Seren, manchmal auch solchen von Typhuskranken, aber nicht konstant und stets nur in geringer Menge vor. Er gehört der Albuminfraktion des Serums an.

Für den die Hauptmasse ausmachenden Rest der Agglutinine scheint das Salz hauptsächlich die Rolle zu spielen, daß die sensibilisierten Bakterien gegenüber Neutralsalzen leichter ausflockbar werden. Von einem Eintreten des Salzes in die Verbindung von Agglutinin und agglutinabler Substanz nach bestimmten Proportionen, wie Joos sie annahm, kann keine Rede sein.

Daß die Bindung des Agglutinins an die agglutinable Substanz in salzfreier Lösung eintritt, ist — abgesehen von der zweiten Agglutininfraktion — nicht zutreffend. Die anscheinend eintretende Sensibilisierung der Bakterien und der Agglutininverlust der Flüssigkeit wird dadurch vorgetäuscht, daß im salzfreien Medium ein Teil der Agglutinine ausfällt und zusammen mit den Bakterien abzentrifugiert

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

wird. Das Phänomen ist nicht spezifisch und kann demzufolge auch mit heterologen Bakterien hervorgerufen werden.

Kurt Meyer (Berlin).

Leschly, W., Versuche über Komplement. I. Komplement und Ambozeptor. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 499.)

Bei Verwendung frischer Hammelblutkörperchen und frischen Meerschweinchenserums sind Komplementtiter und -wirkung von der verwendeten Ambozeptormenge und umgekehrt Ambozeptortiter und -wirkung von der Komplementmenge wenig abhängig.

Bei Verwendung schwachwertiger Seren können größere Ambozeptormengen (mehr als 20 Einheiten) hemmend auf die Hämolyse wirken. Bei hochwertigen Seren ist dies nicht der Fall.

Bei Aufbewahrung, und zwar schneller in 5 proz. Aufschwemmung als in Breiform, nimmt die Resistenz der Blutkörperchen ab. Es zeigt sich dies zuerst in einer Steigerung des Ambozeptortiters, weiterhin darin, daß die Komplementwirkung von der Ambozeptormenge abhängig wird. Ob die Blutkörperchen ein oder mehrere Male gewaschen werden, ob sie aus defibriniertem oder Zitrat- oder Oxalatblut gewonnen sind, ist auf die Resistenz ohne Einfluß.

Die Wirkung aufbewahrten Komplements ist ebenfalls von der Ambozeptormenge in weit höherem Maße abhängig als die frischen Komplements. Weder bezüglich des Komplements noch des Ambozeptors sind nennenswerte individuelle Verschiedenheiten in dem von Scheller angegebenen Sinne nachweisbar. Dagegen bestehen Unterschiede in der Schnelligkeit, mit der die Ambozeptoren gebunden werden und hämolysieren.

Bei Verwendung von Rinderblutkörperchen ergeben sich die nämlichen Verhältnisse, nur zeigen frische Blutkörperchen bisweilen verminderte Resistenz. Auch bei Verwendung von Schweineblut bewirkt Vermehrung der Ambozeptormenge keine Verminderung der für Totalhämolyse erforderlichen Komplementmenge.

Die Komplementwirkung, nach dem Endergebnis gemessen, ist im Widerspruch zu den Angaben Schellers im wesentlichen von der absoluten Menge, nicht von der Konzentration abhängig. Dagegen ist die Konzentration von Einfluß auf die Geschwindigkeit der Hämolyse, so daß zur Erzielung gleicher Geschwindigkeit der Verdünnung proportionale Komplementmengen erforderlich sind.

Im Gegensatz zu den Angaben Schellers vermögen bestimmte Komplementmengen eine nur wenig größere Blutmenge als diejenige, für die der Titer bestimmt ist, komplett zu lösen. Von steigenden Blutmengen löst eine bestimmte Komplementmenge meist absolut größere, relativ aber kleinere Mengen. Kurt Meyer (Berlin).

Schlemmer, Untersuchungen über den Mechanismus der Ambozeptor- und Komplementwirkung. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 50. 1916. S. 341.)

Das bakteriolytische Komplement wirkt wie das hämolytische nicht nach seinen absoluten Mengen, sondern annähernd nach dem Grade seiner Verdünnung. Zwischen der Antigenmenge und der zur Lösung notwendigen Komplementmenge bestehen im bakteriziden Plattenversuch gewisse quantitative Beziehungen, die aber nur bei größeren Antigenmengen deutlich in die Erscheinung treten. Zwischen der Ambozeptormenge und der Antigenmenge treten dagegen im bakteriziden Versuch sehr enge Abhängigkeitsverhältnisse zutage, die im großen ganzen, wenn auch nicht vollkommen genau, dem Gesetz der Multipla folgen. Im bakteriziden Plattenversuch wirkt der Ambozeptor nicht nach seiner absoluten Menge, sondern annähernd nach dem Grade seiner Verdünnung. Dieser Unterschied im Verhalten des bakteriolytischen und des hämolytischen Ambozeptors, der im wesentlichen nach seiner absoluten Menge wirkt, ist bedingt einerseits durch die Vermehrung der Bakterien während des Versuches, andererseits durch die geringere Bindungsgeschwindigkeit der Ambozeptoren im größeren Flüssigkeitsvolumen. Auch bei der Komplementwirkung spielt die Bindungsgeschwindigkeit eine Rolle in Verbindung mit der die Hämolyse bzw. Bakteriolyse begleitenden komplementbindenden Nebenreaktion.

Die Ehrlichsche Auffassung einer chemischen Bindung des Komplements an den Ambozeptor bei den Immunitätsreaktionen besteht zu Recht. Die scheinbare Abweichung im Verhalten des Komplements von den Gesetzen der chemischen Bindung kommt dadurch zustande, daß bei den lytischen Immunitätsreaktionen gleichzeitig und nacheinander mehrere Komplement verbrauchende Prozesse sich abspielen, die sich gegenseitig stören. Hetsch (Berlin).

Hirschfelder, J. O., Complement fixation in diagnosis with bacterial extracts prepared with digestive ferments. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 2073.)

Bericht über Bakterienextrakte, die mittels Verdauungsfermenten hergestellt sind und als Antigen benutzt wurden. Es wurden Auszüge aus den verschiedensten Bakterien, auch aus Spirochaete pallida hergestellt, und Versuche zum Krankheitsnachweis ausgeführt. Die Erfolge bei Tuberkulose, Streptokokkenkrankheiten und Typhus, die zufriedenstellend waren, werden mitgeteilt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sormani, B. P., Eine neue Erklärung des Neißer- und Wechsbergschen Phänomens vermittels des „Phäno-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

mens der spezifischen Sprödigkeit“. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 336.)

Das Neißer-Wechsbergsche Phänomen, das Ausbleiben der Serumwirkung bei Serumüberschuß, läßt sich auch bei der Hämolyse nachweisen. Entgegen der Ansicht der Entdecker spielen aber die Ambozeptoren hierbei keine Rolle, da verschiedene Seren von gleichem Ambozeptorgehalt das Phänomen in ungleichem Grade zeigen und da das Phänomen schwächer ausfällt, wenn das Komplement zu dem Blutkörperchen-Serumgemisch bald als wenn es nach längerer Zeit zugesetzt wird.

Es ergab sich dann aber, daß die hämolytischen Sera das Phänomen in um so stärkerem Maße zeigen, je stärker sie präzipitierend auf das Hämoglobin wirken. Die Blutkörperchen erfahren unter der Einwirkung der Immunsera, und zwar parallel deren präzipitierender Wirkung eine eigentümliche Veränderung, die Verf. als „spezifische Sprödigkeit“ bezeichnet und die einerseits in einer erhöhten Empfindlichkeit gegen mechanische Schädigung, andererseits in einer gesteigerten Resistenz gegen die Komplementwirkung zum Ausdruck kommt. Zur Erzielung dieser Wirkung ist meist eine erheblich größere Serummenge erforderlich als zur Hämolyse ausreicht, doch kann sie sich bei älteren Seren und solchen von niedrigem Titer störend bemerkbar machen. Jedenfalls empfiehlt es sich, bei Komplementbindungsversuchen mit Seren zu arbeiten, die nur schwach präzipitierend wirken, besonders wenn man stark sensibilisierte Blutkörperchen verwendet, wie bei der vom Verf. angegebenen Methodik der Wassermannschen Reaktion. Kurt Meyer (Berlin).

Kolmer, John A. and **Casselman, Arthur J.,** Natural hemolysins in human serum. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 441.)

Bei der Verwendung von Hammelblutkörperchen bei Komplementbindungsreaktionen macht sich der schwankende Gehalt des menschlichen Serums an Hammelbluthämolysinen als Fehlerquelle geltend. Verff. untersuchten daher, ob das menschliche Serum in gleicher Häufigkeit und Menge auch Normalhämolysine für andere Blutarten enthält.

Bei der Prüfung von über 100 Seren ergab sich, daß nur noch Hundeblut von einem erheblichen Prozentsatz der Sera gelöst wurde. Rinder- und Ziegenbluthämolysine wurden bei bedeutend weniger Seren und in geringerer Menge gefunden. Schweine-, Ratten-, Hühner-, Pferde-, Kaninchen- und Meerschweinchenhämolysine kamen in abnehmender Häufigkeit, im ganzen nur bei wenigen Prozent der Sera und stets nur in geringer Menge vor. Diese Blutarten sind also beim Arbeiten mit menschlichen Seren dem Hammelblut vorzuziehen. Kurt Meyer (Berlin).

Lucciarini, Tullio, L'azione dei sieri emolitici sulla fibra miocardica. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 8. 1915. p. 44.)

Verf. untersuchte bei Meerschweinchen die Wirkung hämolytischer Kaninchensera auf den Herzmuskel. Die Tiere erhielten in Dosen von 1—3 ccm im ganzen 12 ccm Serum subkutan, intraperitoneal oder intrakardial. Sie reagierten auf die Injektionen mit leichter Temperatursteigerung. Nach etwa 15 Tagen starben sie plötzlich.

Bei der makroskopischen Untersuchung erschien der Herzmuskel schlaff, von dunkelgelber Färbung. Mikroskopisch ergaben sich degenerative Veränderungen im Sinne einer Homogenisierung der Muskelfasern. Verf. glaubt, daß seine Versuchsergebnisse das Verständnis für die Myokardveränderungen bei menschlichen Anämien eröffnen. Kurt Meyer (Berlin).

Galli-Valerio, B., Präzipitine und Trichotoxine für Albumine und Flimmerepithel von Anodonta anatina L. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1915. S. 311.)

Durch Immunisierung eines Kaninchens mit der Körpersubstanz von Anodonta anatina ließ sich ein Serum gewinnen, daß mit Extrakten aus dieser Muschel, sowie in schwächerem Grade auch mit Extrakten aus Limnaea stagnalis Präzipitation gab.

Außerdem brachte das frische Serum die Flimmerbewegung des Flimmerepithels der Anodonta in kurzer Zeit zum Stillstand. Diese Wirkung verlor es bei der Aufbewahrung bei 0—1° innerhalb 2 Tagen. Durch frisches, an sich unwirksames Meerschweinchenserum ließ es sich reaktivieren. Kurt Meyer (Berlin).

Vollhardt, W., Ist die Unterscheidung mütterlichen und fötalen Blutes nach neueren Methoden möglich, und kann sie auch praktisch, besonders für die gerichtliche Medizin, zur Anwendung kommen? (Zentralbl. f. Gynäkol. 1914. S. 720.)

Verf. untersuchte nach zwei Methoden: nach der biochemischen Methode von Neumann und Homann und der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion nach der Bovinschen Modifikation. Die erste Methode, die sich auf die in der Schwangerschaft erheblich gesteigerte, bei Neugeborenen aber sehr geringe Lipoidämie stützt, ergab bei den mit flüssigem mütterlichen und Nabelschnurblut angestellten Versuchen eine Bestätigung der Resultate von Neumann und Homann; besonders die Proben mit Wasser oder Säuren gaben bis etwa zum 30. Tag deutlich differenzierte Reaktionen. Bei 500 Versuchen, die mit an Leinwandstücken angetrockneten retroplazentarem und Nabelschnurblut vorgenommen wurden, versagte

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

die Reaktion mit Platinchlorid, bei Wasser- oder Säurezusatz trat fast konstant bei Extrakten mit mütterlichem Blut eine verschieden starke Trübung auf, die bei kindlichem Blut entweder vollkommen fehlt oder nur in Spuren erscheint. Dieser Reaktionsunterschied ist bei allen Proben bis etwa zum 20. Tage deutlich, bei den meisten noch länger, bei zweien wurden noch am 170. und 190. Tage deutlich differenzierte Reaktionen erzielt. Der negative Ausfall der Probe oder die nur ganz schwach opalisierende, eben wahrnehmbare Veränderung des Alkoholextraktes besagt forensisch mit großer Sicherheit, daß es sich um kindliches Blut handelt. Die Abderhaldensche Reaktion ergibt weder mit älteren, nicht sterilen und hämolytischen Seren, noch mit Extrakten aus Blutflecken, auch nach der Bovinschen Modifikation sichere Resultate, ist in dieser Hinsicht forensisch vorläufig noch unbrauchbar. Pryll (Charlottenburg).

Lee, Roger J. and **Robertson, Oswald H.,** The effect of antiplatelet serum on blood platelets and the experimental production of Purpura haemorrhagica. (Journ. of med. Research. Vol. 33. 1916. p. 323.)

Durch Immunisierung von Kaninchen mit Blutplättchen vom Meerschweinchen läßt sich ein Serum gewinnen, das Meerschweinchenblutplättchen agglutiniert und auflöst. Die Wirkung ist von der Anwesenheit von Komplement abhängig. Sie ist artspezifisch. Meerschweinchen injiziert rief das Serum das typische Bild der menschlichen Purpura haemorrhagica hervor: zahlreiche profuse Blutungen, langes Nachbluten, Verminderung der Blutplättchen, normale Gerinnungszeit bei fehlender Retraktion des Blutkuchens. Die Erscheinungen waren besonders stürmisch nach intraperitonealer und intrakardialer Injektion. Die letale Dosis des Serums betrug bei jener 1 ccm, bei dieser 0,5 ccm für Meerschweinchen von 300—400 g Gewicht.

Eine lokale Wirkung auf das Mesenterium übte das Serum nicht aus. Das Serum der vergifteten Meerschweinchen selbst zeigte keine Wirkung auf Blutplättchen in vivo oder in vitro.

Kurt Meyer (Berlin).

Freund, Hugo A. and **Rexford, Walton K.,** Serologic examination in a case of polycythemia. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 415.)

In einem Falle von Polycythämie erwies sich der Komplementgehalt des Serums als normal. Das auf 50 Proz. erhitzte Serum wirkte nicht stärker antikomplementär als normales. Die Blutkörperchen zeigten normale Resistenz sowohl gegenüber hämolytischem Amboceptor wie gegenüber hypotonischer Salzlösung.

Kurt Meyer (Berlin).

Versell, Arnold, Über das serologische Verhalten von Milch und Milcheiweißkörpern in frischem und gekochtem Zustande. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1915. S. 267.)

Verf. stellte Antisera gegen Kuh-, Ziegen- und Frauenmilch, Kuh-, Ziegen- und Frauenmolke, Kuh-, Ziegen- und Frauenkasein, gekochte Kuh- und Frauenmilch, Rinder-, Ziegen- und Menschenserum her und prüfte sie auf Komplementbindung mit dem homologen und den anderen Antigenen. Es ergab sich dabei folgendes:

Frauenmilchsera reagieren auch mit Kuhmilch und in geringem Grade mit Ziegenmilch, ebenso Kuhmilch-Antisera mit Frauenmilch. In ähnlicher Weise reagieren Kuhkasein-Antisera und Kuhkoktolaktosera auch mit Frauenkasein resp. gekochter Frauenmilch. Dagegen tritt weder zwischen Menschenserum-Antiserum und Rinder- oder Ziegenserum, noch zwischen Rinderserum-Antiserum und Menschenserum eine Reaktion auf. Wie die Serum-Antisera verhalten sich auch die Molkenantisera.

Mit Molke und Kasein gewonnene Antisera reagieren mit Vollmilch stärker als mit dem zur Immunisierung verwendeten Bestandteil der Milch. In geringem Grade reagieren sie auch mit dem Serum der betreffenden Tierart, während Kaseinantisera und Koktolaktosera dies nicht tun. Diese Sonderstellung des Kaseins ist vielleicht durch die bei seiner Darstellung nötigen Eingriffe bedingt. Koktolaktosera erweisen sich als viel weniger wirksam als die mit frischer Milch erhaltenen Antisera. Ebenso reagieren gekochte Milch und die gekochten Milchbestandteile mit allen Antiseren, auch den Koktolaktoseren, weniger stark als die ungekochten Antigene. Immerhin trat gekochtes Kasein noch mit zahlreichen Antisera in deutliche Reaktion, gekochte Molke dagegen niemals. Koktolaktoserum reagiert stärker mit Kasein als mit Molke, während Milchantiserum mit Molke stärkere Reaktion zeigt als mit Kasein. Gekochte Milch tritt mit Kaseinantiserum in Reaktion, nicht aber mit Molkenantiserum. Auch hierin zeigt sich also eine gewisse Übereinstimmung zwischen den Reaktionen der gekochten Milch und des Kaseins.

Von den einzelnen Milchbestandteilen zeigt die Molke ähnliche spezifische Eigenschaften wie das Blutserum, während das Kasein nicht in gleichem Grade artspezifisch ist. Man kann daher von einer, wenn auch wenig ausgesprochenen, Spezifizität der Milch im Sinne der Organspezifizität der Linse sprechen, die hauptsächlich auf den Kaseingehalt zurückzuführen ist.

Das Reaktionsvermögen der Milch wie des Kaseins nimmt um so mehr ab, je länger und je höher sie erhitzt werden. Es empfiehlt sich daher an Stelle des Ausdrucks „Koktostabilität" der zutreffendere der relativen Thermoresistenz des Milch- und Kaseinantigens.

Kurt Meyer (Berlin).

Smyth, Henry Field, The reactions between bacteria and animal tissues under conditions of artificial cultivation. II. Bactericidal action in tissue cultures. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 265.)

Hühnerplasma übt auf verschiedene Bakterienarten mehr oder weniger starke bakterizide Wirkung aus, sehr stark z. B. auf Diphtherie-, weniger auf Typhus- und Dysenterie-, fast gar nicht auf Colibazillen. Durch Verdünnung mit Ringerscher Lösung wird die bakterizide Wirkung bedeutend herabgesetzt. Ebenso wird durch Anwesenheit wachsender Gewebe, z. B. Milzgewebe, die bakterizide Wirkung abgeschwächt. Andererseits wirken auch die Gewebszellen selbst bakterizid, jedoch nur bei unmittelbarem Kontakt, so daß sich um die Gewebsstücke herum eine bakterienfreie Zone findet.

Derselbe, The reactions between bacteria and animal tissues under conditions of artificial cultivation. III. The action of bacterial vaccines on tissue cultures in vitro. (Ibid. p. 275.)

Anwesenheit abgetöteter Bakterien begünstigt das Wachstum von Gewebskulturen. Im allgemeinen brauchen die Bakterien nur auf 60° erhitzt zu sein. Nur Staphylokokken wirken unter diesen Bedingungen wachstumshemmend. Erst wenn sie auf 100° erhitzt sind, begünstigen sie das Wachstum.

Derselbe, The reactions between bacteria and animal tissues under conditions of artificial cultivation. IV. The cultivation of tubercle bacilli with animal tissues in vitro. (Ibid. p. 283.)

In Plasmakulturen mit oder ohne Gewebsstückchen bilden Tuberkelbazillen charakteristische Streptothrix-ähnliche Kolonien von lose verschlungenen Fadenbündeln.

In Milzkulturen werden isolierte Bazillen phagocytiert und ihre Vermehrung verhindert. Um Bazillenhaufen sammeln sich zunächst als Lymphocyten imponierende Rundzellen, später polygonale Parenchymzellen mit einem oder mehreren Kernen an. Sie phagocytieren die Bazillen und verschmelzen dann zu typischen Riesenzellen.

Die Bazillen werden entweder von den Zellen verdaut oder vermehren sich in ihnen und bringen sie zum Absterben.

Kurt Meyer (Berlin).

Löhner, Leopold, Über Normalleukotoxine und ihre Beziehungen zur Phagocytose und Blutverwandtschaft. (Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 162. 1915. S. 129.)

Das Ergebnis seiner Untersuchungen faßt Verf. folgendermaßen zusammen:

Heterologe, unverdünnte Sera (Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Schwein, Ziege, Schaf, Rind, Mensch) beeinflussen die Kohlenphagocytose von Pferdeleukocyten im Sinne einer Herabsetzung des Phagocytenprozentes.

Hitzeinaktivierung der Sera ($^1/_2$ Stunde bei 55,5° C) vermindert die Phagocytoseherabsetzung beträchtlich, hebt sie aber nicht auf.

Die Phagocytoseherabsetzung in aktiven Fremdseren ist in erster Linie auf den Gehalt der Sera an Normalleukotoxinen zurückzuführen. Die Bestimmung der Kohlenphagocytoseherabsetzung stellt ein ausgezeichnetes Mittel zu deren Nachweis dar und liefert Hinweise auf eine Toxineinwirkung, wo die bisher angewandten Methoden (Berücksichtigung der Leukolyse, des Bewegungs- und des Färbungsvermögens der Leukocyten), zum Teil wenigstens, negative Ergebnisse zutage förderten.

Die Normalleukotoxine sind komplexe, thermolabile Serumbestandteile (Gordman). Gewisse Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, daß aber auch in inaktivierten Seren spezifische, leukotoxische Körper, also thermostabile Substanzen, spurenweise vorkommen. In der Hauptsache ist die Phagocytoseherabsetzung in inaktivierten artfremden Seren dagegen eine Folge von Verschiedenheiten in der gröberen chemischen Konstitution, besonders wohl von Abweichungen im Ca- und OH-Ionengehalte. Auf die gleiche Ursache muß die Herabsetzung in den wenigen aktiven Fremdseren, die spezifischer Leukotoxine zu entbehren scheinen, zurückgeführt werden.

Die Normalleukotoxine der verschiedenen Serumarten (Säuger) sind ihrer Wirkung nach, ermittelt durch den Grad der Phagocytoseherabsetzung, untereinander verschieden. Aber auch die Toxintiter der Seren verschiedener Individuen einer und derselben Art zeigen häufig sehr beträchtliche Schwankungen. Die individuellen Titerdifferenzen sind in manchen Fällen größer als die Artdifferenzen.

Die Aufstellung einer Artenreihe für die Stärke der Leukotoxinwirkung auf Pferdeleukocyten kann wegen der vorkommenden individuellen Titerdifferenzen nicht gegeben werden. Diese Aufgabe würde, wenn überhaupt durchführbar, ein unvergleichlich größeres Versuchsmaterial erfordern.

Das vorliegende Material erlaubt aber jedenfalls schon den einen Schluß zu ziehen, daß ein vollständiger Parallelismus zwischen der Leukotoxinwirkung und der Blutsverwandtschaft nicht besteht, den Parallelismus dahin verstanden, daß die Toxinwirkung sich um so stärker bemerkbar macht, je ferner sich die Arten stehen, bzw. daß sie unter nahe verwandten fehlt.

Das Ausbleiben eines cytotoxischen Effektes darf nicht immer als ein Beweis für eine bestehende nahe Blutsverwandtschaft ausgelegt werden, und ebenso ist das Zustandekommen einer Cytotoxinwirkung nicht immer ein Belag für einen beträchtlichen Verwandtschaftsabstand.

Tatsachen wie theoretische Überlegungen führen zu der Folgerung, daß die Heranziehung jener biologischen Methoden, die auf die Feststellung des Auftretens oder Fehlens einer normalcytotoxischen Wirkung (Hämolyse, Hämagglutination, Hämopsonierung und Leukotoxinwirkung bei Transfusions- und in vitro-Versuchen) hinauslaufen, für die Beurteilung des Verwandtschaftsproblems verfehlt ist.

Gildemeister (Posen).

Hamburger, H. J., Zur Biologie der Phagocyten. Die Bedeutung von Sauerstoff für die Phagocytose. (Internat. Zeitschr. f. physik.-chem. Biol. Bd. 2. 1915. S. 227.)

Durch halb- bis einstündigen Aufenthalt in Kochsalzlösung, die durch Durchleiten von Stickstoff oder Wasserstoff sauerstofffrei gemacht ist, wird das phagocytäre Vermögen von Leukocyten bedeutend gesteigert. Längere Einwirkung (4—5 Stunden) der sauerstofffreien Lösung setzt dagegen die Phagocytose herab.

Diese Ergebnisse ermöglichen eine ungezwungene Erklärung der früher vom Verf. beobachteten Beschleunigung der Phagocytose durch Chloroform und andere lipoidlösliche Substanzen.

Bekanntlich verlieren die Zellen in der Chloroformnarkose das Vermögen, den Sauerstoff zu verwerten. Ganz geringe Chloroformmengen werden eine unvollkommene Sauerstoffblockierung zur Folge haben. Sie werden also die Phagocyten in den gleichen Zustand versetzen, den sie bei kurzdauerndem Aufenthalt in sauerstofffreier Lösung erfahren, also in einen Zustand gesteigerter Erregbarkeit.

Kurt Meyer (Berlin).

Hamburger, H. J., Über den Einfluß von Spuren Cyankalium auf die Phagocytose. (Ebenda. S. 245.)

Die Feststellung, daß Sauerstoffentziehung die Phagocytose steigert, ließ es erwünscht erscheinen, zu prüfen, ob auch Cyankalium, das die Sauerstoffaufnahme durch die Zellen hemmt, in geringen Mengen phagocytosefördernd wirkt.

In der Tat ließ sich eine deutliche Steigerung der Phagocytose durch Spuren Cyankalium nachweisen. Größere Mengen wirkten hemmend oder lähmend auf die Phagocytose.

Die Phagocyten verhalten sich dem Cyankalium gegenüber also ganz ähnlich wie das Atemzentrum. Kurt Meyer (Berlin).

Hamburger, H. J., Phagocyten und Atemzentrum. Erklärung des Exzitationsstadiums bei der Narkose. (Ebenda. S. 249.)

Das Verhalten der Phagocyten gegenüber Sauerstoffentziehung und gegenüber Cyankalium entspricht ganz dem des Atemzentrums. Die zweckmäßige Eigenschaft des Atemzentrums, „nach dem Bedürfnis“ zu arbeiten, ist also nicht, wie man bisher glaubte, für die Nervenzellen spezifisch, sondern kommt auch anderen Zellarten zu.

Auch gegenüber Kohlensäure verhalten sich die Phagocyten wie das Atemzentrum. Durch sehr geringe Mengen Kohlensäure wird die Phagocytose gesteigert, durch größere gelähmt.

Die gesteigerte Erregbarkeit des Atemzentrums im Beginne der Chloroformnarkose entspricht der Steigerung der Phagocytose durch geringe Mengen Chloroform. Es liegt nahe, das Exzitationsstadium der Chloroformnarkose auf eine analoge Steigerung der Erregbarkeit der höheren Nervenzentren zurückzuführen. Kurt Meyer (Berlin).

Hamburger, H. J., Zur Biologie der Phagocyten. Der Einfluß von Wasserstoffsuperoxyd auf die Phagocytose. (Internat. Zeitschr. f. physikal.-chem. Biol. Bd. 2. 1915. S. 255.)

Im Gegensatze zu Sauerstoffgas befördert Wasserstoffsuperoxyd die Phagocytose erheblich. Die Wirkung besteht nicht nur, wie bei Kalksalzen und lipoidlöslichen Stoffen, in einer Beschleunigung der Phagocytose, sondern auch in einer absoluten Vermehrung der aufgenommenen Partikel.

Der fördernde Einfluß des Wasserstoffsuperoxyds ist nicht reversibel. Man muß sich daher vorstellen, daß es eine chemische Wirkung, vielleicht eine Oxydation hervorruft. Allerdings befördern Kaliumchlorat und Ferricyankalium, die ebenfalls oxydierend wirken, die Phagocytose nicht. Kurt Meyer (Berlin).

Pfenninger, W., Über den Einfluß von Salzlösungen auf das phagocytäre Vermögen der Leukocyten. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 241.)

Vorläufige Mitteilung über den Einfluß anorganischer Anionen und Kationen sowie organischer Ionen auf das phagocytäre Vermögen der Leukocyten in vitro und in vivo. Die Versuche haben ergeben, daß sämtliche untersuchten Ionen — Ba, Sr regelmäßig, K und SO_4 gelegentlich ausgenommen — die Phagocytose begünstigen in vitro sowohl als in vivo. Bezüglich der Versuchsergebnisse im einzelnen muß auf das Original verwiesen werden.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Archibald, R. A. and Moore, Gertrude, A preliminary report on the production, action and therapeutic effects of leukocytic extracts. (Arch. of internal Med. Vol. 14. 1914. p. 126.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Leukocytenextrakte lassen sich in beliebiger Menge aus steril in Natriumzitratlösung aufgefangenem Tierblut herstellen, indem dieses zur Auflösung der Leukocyten mit 1 Proz. Essigsäure versetzt und dann zentrifugiert wird. Das Leukocytensediment wird gewaschen und mit der vierfachen Menge destillierten Wassers zunächst eine Stunde bei 58° und dann bis zur völligen Auflösung bei 37° gehalten. Subkutane Injektionen der Extrakte rufen starke Leukocytose hervor. Sie üben eine sehr günstige Wirkung bei akuten menschlichen und tierischen Infektionen aus. Da ihre direkte bakterizide Wirkung nur gering ist, so wirken sie im Organismus wahrscheinlich indirekt durch Anregung der Phagocytose.

Kurt Meyer (Berlin).

Winkler, K., Verdauungsversuche an Katalaselösungen mit proteolytischen und peptolytischen Fermenten. (Fermentforschung. Jg. 1. 1915. S. 105.)

Die Verdauungsversuche an Katalaselösungen, die von den verschiedensten Tiergruppen stammten, wurden mit verschiedenen Trypsinpräparaten, dem Magensaft des Krebses und den Darm- und Leberextrakten verschiedener wirbelloser Tiere ausgeführt. Die Versuchsanordnung usw. ist im Original ausführlich angegeben. Nach den Versuchen des Verf. scheint in der Katalase eine chemische Substanz vorzuliegen, die zwar eiweißartiger Natur ist, da sie dem Abbau durch Proteasen unterliegt, nicht aber zur Gruppe der Eiweißkörper gerechnet werden kann, die lediglich von Trypsin angegriffen werden.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Waentig, P. und **Gierisch, W.**, Über die chemische Natur der Katalase. (Fermentforschung. Jg. 1. 1915. S. 165.)

Auf Grund der eingehenden Untersuchungen kommen die Verff. zu folgendem Ergebnis: Die Katalase ist ein im Vergleich zu seiner Wirksamkeit in außerordentlich geringer Menge (ca. 0,3 Proz.) in der Leber vorhandener, in Wasser löslicher, koagulierbarer Eiweißkörper, der durch Mineralsäuren, besonders durch Salpetersäure, in der Kälte, aber nicht durch Essigsäure gefällt wird. Der Hitzekoagulation geht eine Inaktivierung voraus, das Koagulum zeigt mucinartige Beschaffenheit. Die Fällungen durch Alkohol und Ammonsulfat, für welche die Grenzkonzentrationen von den beigemengten Verunreinigungen abhängig sind, sind aktive reversible Gele, die nur langsam denaturieren. Fällungsmittel sind ferner die sog. Alkaloidreagentien und Bromwasser in essigsaurer Lösung. Die bekannten Eiweißfarbreaktionen sind sämtlich positiv. Die Biuretprobe wird mit blauvioletter Farbe erhalten. Der Stickstoffgehalt der Trockensubstanz der Extrakte steigt mit wachsendem Reinheitsgrad auf mindestens 14 Proz., doch ist es fraglich, ob der Körper vollkommen rein vorliegt. Der Eiweißkörper enthält vielleicht eine Zuckerart, die die Molichsche Probe gibt, aber nach der Hydrolyse nicht mit Fehlingscher Lösung reagiert. Der Gehalt an Mineralstoffen kann außerordentlich verringert werden, ohne daß die Aktivität der Katalase darunter leidet, doch hinterbleibt stets ein Rest von Eisen und Phosphorsäure, der bei der Dialyse nicht verschwindet und bei der Absorption mit der aktiven Substanz aufgenommen wird. Bei beiden Bestandteilen, besonders beim Eisen, ist es fraglich, ob es sich um integrierende Bestandteile der Katalase handelt. Purinbasen, die in der Hydrolysenflüssigkeit der Trockenrückstände unreiner Extrakte sich nachweisen lassen, verschwinden völlig in den reineren. Die Katalase ist also ein Nukleoproteid.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Jobling, James W., Petersen, William and **Eggstein, A. A.,** The serum ferments and antiferments during pneumonia. Studies on ferment action XXIV. (Journ. of experim. Med. Vol. 22. 1915. p. 568.)

Dieselben, Serum changes following kaolin injections. Studies on ferment action XXV. (Ibid. p. 590.)

XXIV. Der Antitrypsintiter des Serums steigt während der Pneumonie ständig an, beginnt aber mit Einsetzen der Krisis abzusinken. Gleichzeitig tritt eine Protease im Serum auf. Es sind damit günstige Bedingungen für die Autolyse des pneumonischen Exsudats gegeben. Nach Ansicht der Verff. ist ein großer Teil der toxischen Erscheinungen bei der pneumonischen Infektion durch Resorption intermediärer Abbauprodukte aus dem Exsudat bedingt. Mit Einsetzen der verstärkten Autolyse werden diese weiter zu ungiftigen Produkten aufgespalten. Zum Ausdruck kommt dies in einer Abnahme des inkoagulablen Stickstoffs und der Proteasen im Serum.

XXV. Durch intravenöse Injektion von 0,5 g Kaolin werden bei Hunden anaphylaxieähnliche Erscheinungen hervorgerufen. Nach der Injektion sinkt nach vorübergehender Steigerung der Antitrypsintiter ab. Gleichzeitig tritt eine Protease im Serum auf, die Menge des nichtkoagulablen Stickstoffs nimmt zu.

Verff. nehmen an, daß durch das Kaolin Antitrypsin adsorbiert wird, daß sich dadurch das Gleichgewicht zwischen Serumprotease und Antiferment verschiebt, und daß damit die Bedingungen für eine Proteolyse der Serumeiweißkörper mit Auftreten giftiger Spaltprodukte gegeben ist.

Kurt Meyer (Berlin).

Jobling, James W., Petersen, William and **Eggstein, A. A.,** The effect of protein split products on the serum ferments and antiferment. Studies on ferment action. XXVI. (Journ. of experim. Med. Vol. 22. 1915. p. 597.)

Beim Hunde rufen intravenös injizierte primäre Proteosen außer ihrer toxischen Wirkung in der Regel folgende Serumveränderungen hervor: zunächst Vermehrung, dann Abnahme des Antiferments, Zunahme der Serumprotease und der Serumlipase, Abnahme der Proteosen und des Aminostickstoffs.

Sekundäre Proteosen bewirken weniger deutliche Veränderungen des Antifermenttiters, deutliche Vermehrung der Serumprotease, Vermehrung der Serumproteosen, geringe Veränderungen der Serumlipase und primäre Abnahme des Aminostickstoffs.

Ein aus Hundemuskel hergestelltes Pepton rief ähnliche Veränderungen im Antifermenttiter hervor wie die primären Proteosen, ferner deutliche Vermehrung der Serumprotease, eine geringe Zunahme der Serumlipase, primäre Abnahme mit folgender Zunahme der Proteosen, Zunahme des Aminostickstoffs. Ganz geringe Peptonmengen bewirkten eine Abnahme des Antifermenttiters und gleichzeitig eine primäre Verminderung der Serumprotease.

Das Peptonpräparat war in Mengen von 0,5 g in den Magen oder das Rectum eingebracht ungiftig, während es bei direkter Injektion in den Dünndarm in 5—10 Minuten den Tod unter dem Bilde eines schweren Shocks herbeiführte. Kurt Meyer (Berlin).

Jobling, James W., Petersen, William and **Eggstein, A. A.,** The effect of killed bacteria on the serum ferments and antiferment. Studies on ferment action. XXVII. (Journ. of experim. Med. Vol. 22. 1915. p. 603.)

Intravenöse Injektion abgetöteter Bakterien hat beim Hunde das Auftreten einer nicht spezifischen Protease und Lipase im Serum zur Folge. Temperatur und Leukocytenkurve zeigen keine Beziehungen zu diesen Fermentveränderungen. Das Serumantitrypsin ist nach der Injektion gewöhnlich vermehrt.

Die Schnelligkeit und Ausdehnung der Reaktion ist abhängig von der Toxizität der Bakterien und ihrer Resistenz gegenüber der Proteolyse. Von den untersuchten Bakterienarten rief der Typhusbazillus die stärksten, der Tuberkelbazillus die geringsten Fermentveränderungen hervor.

Da natives Eiweiß im Gegensatz zu seinen Spaltprodukten solche Veränderungen nicht hervorruft, so kann die toxische Wirkung der Bakterien ebenfalls nur durch Spaltprodukte bedingt sein, sei es, daß diese unter der Einwirkung der Serumprotease entstehen, sei es, daß sie präformiert in den Bakterien enthalten sind und bei der Bakteriolyse in Freiheit gesetzt werden. Da der leicht proteolysierbare Heubazillus weit weniger toxisch wirkt, als der viel resistentere

Typhusbazillus, so ist die Giftbildung durch Proteolyse sehr unwahrscheinlich. Wahrscheinlich werden also präformierte toxische Spaltprodukte bei der Bakteriolyse, der einfachen Auflösung der Bakterien, frei. Die Serumprotease wirkt wahrscheinlich sogar entgiftend, indem sie die toxischen Spaltprodukte zu den atoxischen Aminosäuren abbaut. Kurt Meyer (Berlin).

Jobling, James W. and **Petersen, William F.**, Zur biologischen Bedeutung der ungesättigten Fettsäuren. I. Mitteilung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1915. S. 292.)

Verff. stellen die Ergebnisse ihrer im Journ. of experim. Med. erschienenen Arbeiten in folgenden Sätzen zusammen.

Beseitigung des Antiferments des Serums verleiht diesem eine größere Giftigkeit sowohl für normale wie für sensibilisierte Meerschweinchen. Experimentelle Erhöhung des Antifermenttiters steigert die Widerstandsfähigkeit sensibilisierter Tiere gegen Reinjektion des Antigens.

Die Antifermente der Bakterien bestehen aus ihren ungesättigten Lipoiden. Die Resistenz intakter Bakterien gegenüber der Trypsinverdauung beruht wahrscheinlich auf einer Lipoidumhüllung.

Durch mikrochemische Analyse ist während der Bakteriolyse keine Zunahme des nichtkoagulablen Stickstoffs, also keine Proteolyse nachweisbar.

Komplement und Serumprotease sind nicht identisch, da bei Chloroformextraktion des Serums jenes zerstört, diese erst wirksam wird.

Im Meerschweinchen- und Kaninchenserum ist Protease stets nachweisbar. Sie ist in schwach saurer und alkalischer Lösung wirksam. Bei 56° wird sie stark geschädigt, bei 70° vollkommen vernichtet. Von ungesättigten Seifen wird sie gehemmt. Sie ist nicht spezifisch. Im Hundeserum ist sie nur bisweilen vorhanden. Durch Injektionen artfremden Eiweißes wird sie in unspezifischer Weise vermehrt. Im normalen Menschenserum läßt sie sich nicht nachweisen.

Die Abderhaldensche Reaktion beruht auf einer Adsorption des Antiferments durch das Substrat. Die dabei frei werdende Protease verdaut nicht das spezifische Gewebe, sondern die Serumeiweißkörper. Das Komplement ist an der Reaktion nicht beteiligt, da diese auch mit inaktiviertem Serum eintritt.

Bei Jodkaliumtherapie sinkt der antitryptische Titer. Dadurch erlangen die proteolytischen Fermente des Körpers größere Aktivität. Vielleicht beruht hierauf die therapeutische Jodwirkung.

Kurt Meyer (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Jobling, James W., Petersen, William F. and Eggstein, A. A., Studien über Serumfermente und -antifermente. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 459.)

Verff. berichten über eine Reihe von Untersuchungen, die das Verhalten der Serumfermente und -antifermente unter verschiedenen Bedingungen betreffen.

Der Proteasegehalt wurde festgestellt durch kolorimetrische Bestimmung (nach Folin) der Vermehrung an inkoagulablem Stickstoff, die in dem zwecks Ausschaltung des Antitrypsins mit Chloroform geschüttelten Serum eintrat. Die Lipase wurde an der Spaltung von Äthylbutyrat gemessen.

Bei der Trypsinvergiftung tritt eine Vermehrung von Protease und Lipase ein. Wahrscheinlich handelt es sich um mobilisierte Zellfermente. Die beobachtete Antifermentabnahme kann als Absättigung durch die Protease gedeutet werden, beruht aber wahrscheinlicher auf Dispersitätsveränderungen der ungesättigten Lipoide.

Beim akuten anaphylaktischen Anfall des Hundes werden als erste Erscheinungen Protease- und Lipasevermehrung, Antiferment- und Albumosenverminderung und Zunahme des nichtkoagulablen Stickstoffs und der Aminosäuren beobachtet. Die Proteasevermehrung möchten Verff. nicht mit Pfeiffer auf das Absterben von Zellen mit Freiwerden intrazellulärer Fermente beziehen, sondern halten es für möglich, daß die Fermentmobilisation erst ihrerseits eine Intoxikation zur Folge hat.

Eiweißspaltprodukte erhöhen bei intravenöser Injektion den Antifermenttiter, bewirken meist auch Proteasevermehrung, beeinflussen die Lipase aber wenig.

Die Kaolinvergiftung beruht wahrscheinlich auf Adsorption des Antiferments, wodurch es zur Spaltung von Serumeiweiß kommt, wie aus der starken Vermehrung der Albumosen zu schließen ist.

Injektion arteigenen Serums bewirkt Antifermentvermehrung und geringe Verminderung der Protease.

Bakterien rufen bei intravenöser Injektion starke Vermehrung der Protease und Lipase hervor. Die Giftigkeit der Bazillen ist wohl nicht durch die erst bei der Proteolyse entstehenden, sondern durch präformierte giftige Spaltprodukte, die bei der Auflösung frei werden, bedingt.

Die Veränderungen bei experimenteller Pankreatitis entsprechen mehr denen nach Vergiftung durch Eiweißspaltprodukte als bei Trypsinvergiftung.

Nach Thyreo-Parathyreoidektomie tritt Vermehrung des Antiferments, des Reststickstoffs, der Albumosen und Protease schon am Tage der Operation auf, während Lipase- und Aminosäurengehalt unverändert bleiben, doch sind diese Veränderungen nicht ganz konstant.

Bei der menschlichen Pneumonie wird zuerst eine Vermehrung des Reststickstoffs beobachtet. Weiterhin nehmen Protease und Antiferment zu. Mit der Entfieberung setzen Verminderung des Antiferments, Vermehrung der Protease und Lipase und Abnahme des Reststickstoffs und der Albumosen ein. Wahrscheinlich werden die Intoxikationserscheinungen nicht allein durch die aus den Pneumokokken stammenden Toxine, sondern auch durch Spaltprodukte des Exsudats hervorgerufen, so daß eine therapeutische Beeinflussung nicht nur den Pneumokokken Rechnung zu tragen hat, sondern auch das Gleichgewicht zwischen Ferment und Antiferment so umstimmen muß, daß der autolytische Abbau soweit beschleunigt wird, daß nur noch atoxische Spaltprodukte resorbiert werden.

Kurt Meyer (Berlin).

Ross, Ellison L. and **Singer, H. Douglas,** A point to be considered in the use of the Abderhalden reaction. (Arch. of internal Med. Vol. 14. 1914. p. 552.)

Häufig geben völlig blutfrei gewaschene Organe noch eine positive Abderhaldensche Reaktion mit Normalserum. Durch fortgesetztes Waschen läßt sich ein Stadium erreichen, bei dem ein Abbau mit Normalserum ausbleibt. Die Organe sind erst dann als brauchbar anzusehen, wenn sie mit mehreren Normalseren keine Abbaureaktion mehr geben.

Die Substanz, die von Normalserum abgebaut wird, läßt sich aus dem Waschwasser durch Alkohol ausfällen. Kurt Meyer (Berlin).

Seiffert, G., Trockenorgane für die Abderhaldensche Reaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 456.)

Es ist möglich, die für die Abderhaldensche Reaktion auf Abwehrfermente notwendigen Organe zu trocknen und sie steril und unverändert aufzubewahren. Dadurch wird die Ausführung der Reaktion sehr erleichtert. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kafka, V., Über das Schicksal des Komplements während des Ablaufes des Dialysierversuches nach Abderhalden. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 825.)

Das Komplement wird im Ablauf des Dialysierverfahrens schwer geschädigt. Dem Komplement ist daher bei dem Zustandekommen der Abderhaldenschen Reaktion eine funktionelle Rolle nicht zuzusprechen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Abderhalden, E., Studien über das Verhalten verschiedener Blutsera gegenüber verschiedenen Organsubstraten. (Fermentforsch. Bd. 1. 1916. S. 351.)

Allgemeine Besprechung des Forschungsgebietes der Abwehrfermente, ihrer vermutlichen Herkunft, Wirkung des Nachweises, der Methodik, der Fehlerquellen, der Spezifizität und Hinweis auf die noch zu leistende Arbeit auf diesem Gebiete, die Lücken usw. und Mitteilung von etwa 250 noch nicht veröffentlichten Fällen, die mit Hilfe der Abderhaldenschen Reaktion untersucht worden sind. Verf. hält eine erfolgreiche Bearbeitung des ganzen Forschungsgebietes nur für möglich, wenn Mittel vorhanden sind, die auf breiter Grundlage mit einem Stab von speziell ausgebildeten Mitarbeitern jedes einzelne Problem von Grund aus zu erforschen erlauben. Es gehören pathologisch-anatomisch gründlich geschulte Hilfskräfte und solche, die die ganzen Untersuchungsmethoden gründlich beherrschen, dazu, um ein befriedigendes Resultat zu erzielen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

van Slyke, D. D., Vinograd-Villchur, M. and **Losee, J. R.,** The Abderhalden reaction. (Journ. of biol. Chem. Vol. 23. 1915. p. 377.)

Der Zweck der Untersuchung war, eine Methode zu finden, die quantitativ, genügend einfach, genau und frei von subjektivem Einfluß und spezifisch für proteolytische Fermente war. Die Versuche wurden durch Vergleichung von normalem Serum vom Mann mit dem von schwangeren und nichtschwangeren Frauen mit der Dialysiermethode angestellt.

Die einfache und quantitative Methode besteht in der Messung des Aminostickstoffs der bei der Einwirkung von Serum und Substrat bei der Abderhalden-Reaktion sich bildenden Aminoverbindungen. Die Mischung wird nach der Bebrütung mit kolloidalem Eisenhydroxyd von Eiweiß befreit, das Filtrat eingedampft und die Menge des Aminostickstoffs mit dem Mikrostickstoffbestimmungsapparat ermittelt. Als Kontrollen wurden normale nichtpathologische Sera verwendet, außerdem wurden einige Bestimmungen mit pneumonischen Seren angestellt. Bei einigen Versuchen wurde an Stelle des Plazentagewebes karzinomatöses (Gebärmutter-) Gewebe als Substrat verwendet.

Praktisch zeigt jedes Serum, ob es von einem schwangeren oder nichtschwangeren Individuum stammt, Eiweißzersetzung, wenn es mit nach Abderhalden hergestelltem Plazentagewebe zusammengebracht wird. Die bei dem angewandten Verfahren gewonnenen, den Grad der Proteolyse zum Ausdruck bringenden Zahlen halten sich innerhalb derselben Grenzen, einerlei, ob das Serum von schwangeren oder nichtschwangeren Individuen stammte. Das Verfahren ist daher nicht zur Erkennung der Schwangerschaft brauchbar.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Gruß, J., Über die Abderhaldensche Reaktion. (Časopis českých lékařův. Vol. 54. 1915. p. 85.)

Die Resultate der Dialysiermethode waren sehr günstig. Die Seren der Schwangeren reagierten immer positiv, ausgenommen einen Fall; bei den eklamptischen Frauen zeigte sich in den Ergebnissen keine Differenz. Auch während des Wochenbettes in den ersten 8 Tagen war die Reaktion positiv; desgleichen die Reaktion bei drei Frauen mit Abortus. Die Tumoren des Uterus (5 Karzinome) und der Adnexe reagierten negativ; dagegen zeigte sich positive Reaktion in einigen Fällen verschiedener Erkrankungen, bei welchen die Schwangerschaft vollkommen ausgeschlossen war. — Die kutane Reaktion der Schwangerschaft, die Verf. auch angestellt hat, zeigt noch keine einheitliche Resultate, so daß sich Verf. über ihren Wert nicht äußern kann. Jar. Stuchlík (Zürich).

Ross, Ellison L. and **Singer, H. Douglas,** Observations on the use of the Abderhalden reaction with normal and pathological human serums. (Arch. of internal Med. Vol. 15. 1915. p. 724.)

Verff. haben früher gezeigt, daß normales Katzen- und Hundeserum die verschiedensten Organe abbaut, daß diese Wirkung aber gegenüber Organen, die wiederholt mit leicht angesäuertem Wasser ausgekocht sind, ausbleibt.

Sie machten jetzt die gleiche Beobachtung an Normalmenschenseren bezüglich des Abbaues von Hoden- und Gehirnsubstanz. Diese Organe wurden nach Auskochen mit angesäuertem Wasser auch von Serum Dementia-praecox-Kranker nicht mehr abgebaut. Dagegen wurde Gehirn, das von Normalserum nicht mehr abgebaut wurde, von Paralytikerserum noch angegriffen. Bei fortgesetztem Kochen verlor es aber auch diese Eigenschaft. Der Unterschied im Abbauvermögen von normalem und Paralytikerserum dürfte mehr quantitativer als qualitativer Natur sein. Kurt Meyer (Berlin).

Tůma, J. V., Über den Medikamenteneinfluß auf die Abderhaldensche Reaktion. (Časopis českých lékařův. Vol. 54. 1915. p. 86.)

Die Versuche des Verf. haben ergeben, daß das Verabreichen von Jodkali in größeren Dosen und das Einspritzen des Fibrolysins eine nicht spezifische Reaktion geben. Das Verabreichen der Salizyl-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

präparate hat auf den Ausgang der Abderhaldenschen Reaktion keinen Einfluß. Jar. Stuchlík (Zürich).

Plaut, F., Über den Mechanismus der Abbauvorgänge bei dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 361.)

Es kann als erwiesen angesehen werden, daß eine Reihe nicht abbaufähiger Suspensionskolloide das aktive Serum zu Abbauvorgängen im Sinne der Abderhaldenschen Reaktion anregen. Verf. suchte daher zu erforschen, ob sich Analogien zwischen anorganischen Substanzen und Organstückchen hinsichtlich ihrer Einwirkung auf sie umgebende eiweißhaltige Flüssigkeiten auffinden lassen.

Er stellte fest, daß die beim Dialysierverfahren zur Verwendung kommenden Organstückchen unspezifische Hämolyse bewirken, daß diese Wirkung durch Digestion mit Serum und durch wiederholte Digestion mit Blut aufgehoben wird. Sie verhalten sich also in gleicher Weise wie anorganische Suspensionskolloide, z. B. Kaolin, und es liegt nahe anzunehmen, daß sie auch beim Abderhaldenschen Versuch in analoger Weise wirken wie jene, d. h. den Abbau der Serumeiweißkörper anregen oder verstärken.

Bemerkenswert ist, daß frisches Aufkochen der Organstücke ihre hämolytische Wirkung aufhebt, doch kehrt diese bei weiterer Aufbewahrung wieder. Setzt man hämolytische und Abbau anregende Wirkung in Parallele, so wird verständlich, daß frisches Auskochen der Organstücke die Spezifizität der Abderhaldenschen Reaktion erhöht, indem dadurch unspezifische Abbauvorgänge zurückgedrängt werden. Mit den Erfahrungen bei der Abderhaldenschen Reaktion steht auch im Einklang, daß bluthaltige Organe stärker hämolytisch wirken, als möglichst vom Blut befreite, also wahrscheinlich auch die unspezifischen Abbauvorgänge in stärkerem Maße begünstigen.

Kurt Meyer (Berlin).

Baumann, Die Erfahrungen mit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnostik im Frauenspital Basel. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 42. 1915. S. 199.)

Verf. untersuchte eine große Reihe Schwangerer und Nichtschwangerer mittels der Abderhaldenschen Methode. Bei den Nichtschwangeren kam kein einziges Mal positive Reaktion vor; die Fehlresultate bei Schwangeren veranschlagt Verf. auf höchstens $1^1/_2$—2 Proz. Bei Einbeziehung aller Aborte und Tubarmolen 3—4 Proz.

Verf. hatte sowohl mit der selbst hergestellten Plazenta wie mit dem „Plazentaeiweiß siccum Höchst“ gute Resultate. Die Versuche mit „haltbarer feuchter Plazenta Höchst“ ergaben zu 40 Proz. Miß-

erfolge. Das „gefärbte Plazentasubstrat“ lieferte stets negative Resultate.
Schmitz (Halle a. S.).

Ewald, G., Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren und über seine Verwendbarkeit am Krankenbett. (Fermentforsch. Bd. 1. 1916. S. 315.)

Die vorliegenden Versuche sind in Gemeinschaft mit Praktikern angestellt, um ein Urteil über die praktische Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens am Krankenbett zu gewinnen. Verf. bespricht zunächst die Methodik (Organprüfung, Einheitlichkeit z. B. des Karzinomsubstrates, das kein unverändertes Drüsengewebe mehr enthalten darf). Es werden Fälle von Graviditäten, fraglichen Tumordiagnosen, psychiatrische Diagnosen mitgeteilt, die zeigen, daß in differentialdiagnostisch fraglichen Fällen die Abderhaldensche Reaktion die Entscheidung bringen konnte, maßgebend für die einzuschlagende Therapie war oder doch wenigstens für den Arzt großen prognostischen Wert besaß. Ferner Hinweis auf Fehlerquellen bezügl. für die Reaktion unbrauchbares hämolytisches Serum. Unsicherheit der Diagnose bei verschiedenen Arten von Karzinomen und Sarkomen usw. Verf. kommt auf Grund der besprochenen Fälle zu dem Schluß, daß der Abderhaldenschen Reaktion eine diagnostische Bedeutung am Krankenbette zukommt.
Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Thar, Heinrich und **Kotschneff, Nina,** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Abderhaldenschen Reaktion. (Biochem. Zeitschr. Bd. 69. 1915. S. 389.)

Verff. haben früher durch Aminostickstoffbestimmungen im Dialysate gezeigt, daß normales Serum im Gegensatz zu Gravidenserum Plazentaeiweiß nicht abbaut.

Sie fanden jetzt, daß Gravidenserum auch Lungen- und Karzinomgewebe, wenn auch schwächer als Plazenta, abbaut, und daß andererseits Plazentaeiweiß auch vom Nephritikerserum abgebaut wird. Ferner fanden sie Abbau von Gehirneiweiß durch Paralytikerserum, aber nicht durch Serum funktionell Geisteskranker, und Abbau von Karzinomeiweiß durch Serum Karzinomatöser.

Plazentarsaft baut Plazenta- und Lungeneiweiß ab, dagegen nicht Karzinomeiweiß. Wahrscheinlich werden während der Gravidität aus den in die mütterliche Blutbahn gelangten Plazentazellen Fermente frei, die den Abbau von Plazenta- und Lungeneiweiß bewirken. Es würde sich also nicht um Abwehrfermente im Sinne Abderhaldens handeln, die vom mütterlichen Organismus als Reaktion auf die eingedrungenen Plazentazellen gebildet werden.
Kurt Meyer (Berlin).

Van Waasbergen, Zur Abderhaldenschen Fermentreaktion bei Nichtschwangeren. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 42. 1915. S. 230.)

Verf. untersuchte das Serum von insgesamt 69 Patientinnen, die bestimmt nicht schwanger waren, mit der Abderhaldenschen Reaktion. Er konnte die Beobachtung machen, daß, wenn die Temperatur während der Digerierzeit auf 38,5° erhöht wurde, dann alle Sera bis auf 7 positive Reaktion gaben.

Ferner konnte er feststellen, daß in der prämenstruellen Periode die Reaktion stärker wird und nach der Menstruation wieder abnimmt. Schmitz (Halle a. S.).

Lindstedt, Folke, Untersuchungen über die Spezifizität der Graviditätsreaktion mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens und einer Modifikation dieser Methode. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 540.)

Auch sorgfältiges Befolgen der Abderhaldenschen Vorschriften über die Prüfung der Hülsen bei der Dialysiermethode garantiert nicht gegen so große Ungleichmäßigkeiten im Durchlassungsvermögen der Hülsen, daß hierdurch oft wesentliche Fehler bei der Beurteilung der Reaktionen entstehen.

Mit der Abderhaldenschen Methode läßt sich proteolytisches Ferment gegen Plazenta bei Schwangeren öfter und in größeren Mengen nachweisen als bei Nichtschwangeren.

Durch Anwendung eines modifizierten Verfahrens, dessen Prinzip im wesentlichen darin bestand, daß das Serum in sterilen Gläsern auf die Plazenta einwirkte, hinterher abpipettiert und dann nur eine Stunde der Dialyse in Kollodiumhülsen überlassen wurde, ließ sich proteolytisches Vermögen gegen Plazenta in allen Seren, auch solchen Nichtschwangerer nachweisen. Kurt Meyer (Berlin).

Wecke, E. R., Die frühzeitige Feststellung der Trächtigkeit bei Kühen und Stuten mittels des Dialysierverfahrens und Verwendung der Ninhydrinreaktion und der Mikrostickstoffbestimmung im Dialysat. (Fermentforsch. Bd. 1. 1916. S. 379.)

Kurze Mitteilung einer als Inauguraldissertation und als Flugschrift der deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde erscheinenden Arbeit. Die Ergebnisse bei der Anwendung des Dialysierverfahrens werden mitgeteilt. Der Abbau von Plazenta wurde durch Anstellung der Ninhydrinreaktion und Ausführung der Mikrostickstoffbestimmung im Dialysat verfolgt. Das Dialysierverfahren ermöglicht mit sehr großer Sicherheit eine Feststellung der Trächtigkeit bei Kühen, be-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

sonders in ihren frühen Stadien, wo die sonst üblichen Methoden versagen. Es sichert ferner die Diagnose des Frischmilchendseins bis 3 Wochen nach dem Kalben. Hierfür existierte bisher überhaupt noch kein Hilfsmittel. Die Mikrostickstoffbestimmung ist auch bei Kühen eine ausgezeichnete Ergänzung der Ninhydrinreaktion. Sie liefert gleichsinnige Ergebnisse und ist daher eine vorzügliche Kontrolle. Auch bei Stuten läßt sich das Verfahren mit gutem Erfolg anwenden. Auf die Gerinnung des Blutes muß besondere Sorgfalt gelegt werden, damit Gewebsflüssigkeit, die Zelltrümmer und Zellfermente mit sich führt, dem Blute nicht beigemischt wird.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Parhon, C.-J und **Parhon, M.,** Untersuchungen über die Abderhaldensche Reaktion bei der Parkinsonschen Krankheit. (Fermentforschung. Bd. 1. 1916. S. 311.)

Bei der genannten Krankheit hat das Dialysierverfahren mit der Schilddrüse und Beischilddrüse, sowie der Hypophysis positive Resultate gegeben, mit der Nebenniere seltener, mit den Geschlechtsdrüsen fast immer negative. Auf Grund dieser Befunde fassen die Verff. die Pathogenese der Paralysis agitans als eine Veränderung gewisser endokriner Drüsen (Bei- und Schilddrüse und Hypophysis) auf, die eine Veränderung gewisser Gegenden des Zentralnervensystems zur Folge haben und diese wieder die charakteristischen muskulären Veränderungen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Adachi, Beiträge zur Schwangerschaftsdiagnose mittels des Antitrypsinverfahrens. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 76. 1915. S. 516.)

Verf. prüfte am Material der Charitéfrauenklinik die Serumdiagnose der Gravidität nach der Rosenthalschen Methode an Seris von Nichtschwangeren, Retroplazentarblut normal Gebärender, Nabelschnurblut Neugeborener, klinisch ganz fraglicher und ganz bestimmter Schwangerschaften, Eklamptischen, bei verschiedenen geburtshilflichen und gynäkologischen Anomalien und Wöchnerinnen, fand bei 30 klinisch sicheren Schwangerschaften 29 positive Ausfälle der erhöhten antitryptischen Wirkung des Serums (97 Proz.), für die Frühdiagnose der Gravidität in der deutlichen Steigerung des antitryptischen Titers schon in den ersten Monaten eine neue Stütze; wegen der leichten Ausführbarkeit erscheint Verf. die Rosenthalsche Methode empfehlenswert; für sich allein ist sie indes kein zuverlässiges Diagnostikum.

Pryll (Charlottenburg).

Chotzen, Über die diagnostische Bedeutung des antitryptischen Titers des Blutserums. (Ebenda. S. 859.)

Mit der Fuld-Großschen Methode wurden 134 Fälle untersucht (Gravidität erste Hälfte bzw. fragliche Gravidität, zweite Hälfte, Puerperium, Karzinom, verschiedene Sera). Die Ergebnisse werden unter Mitteilung der Resultate der Abderhaldenschen Reaktion in 5 Tabellen angegeben. Das Fehlen einer Steigerung des antitryptischen Titers des Blutserums sowohl bei Fällen von fraglicher Gravidität als von Karzinomverdacht ist für die Diagnose im negativen Sinne zu verwerten. Eine positive Antitrypsinreaktion ist mit Vorsicht in Verbindung mit anderen Symptomen und vor allem auch mit der Abderhaldenschen Reaktion zur Sicherung der Diagnose heranzuziehen. Pryll (Charlottenburg).

Lohmeyer, Georg, Über das Verhalten der proteolytischen Fermente der Leukocyten bei Gravidität, puerperalen Erkrankungen und Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 76. 1915. S. 528.)

Verf. untersuchte nach einem von ihm angegebenen, in der Arbeit mitgeteilten Verfahren; die Ergebnisse waren:

1. die Gravidität führt stets, und zwar von Anfang an zu einer ausgesprochenen Erhöhung des proteolytischen Leukocytenfermentes.
2. Während der Geburt und in den ersten 2 Wochen des Puerperiums bleibt die verstärkte Wirkung des Leukocytenfermentes bestehen.
3. Bei Puerperalfieber und überhaupt bei Fieber ist die proteolytische Kraft des Leukocytenfermentes während der Fieberperiode erhöht.

Auch bei Karzinom, Tuberkulose, Esthiomène, bei genitalen Erkrankungen entzündlicher Art, wie Gonorrhoe, Adnextumor, Pelveoperitonitis, Abszeß, entfaltet das proteolytische Ferment der Leukocyten eine erhöhte verdauende Kraft auf der Serumplatte, nicht aber bei Myom, wenn es nicht verjaucht ist.

Pryll (Charlottenburg).

Rominger, Erich, Rhachitis und innere Sekretion. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 11. 1914. S. 387.)

Untersuchung der Seren von 41 Kindern und 6 Erwachsenen, darunter 28 Rhachitiker und 19 sicher rhachitisfreie Individuen, mit Hilfe des Abderhaldenschen Verfahrens auf Abbau von Thymus, Thyreoidea, Hoden und Ovarium; die Organe stammten vom Menschen und von Hund, Kaninchen und Stier. Ausführliche Beschreibung der Technik. Weder bei den rhachitisfreien noch bei den rhachitiskranken Untersuchten konnte irgendeine Gesetzmäßigkeit im Abbau der geprüften Organe gefunden werden. Hannes (Hamburg).

v. Hippel, E., Untersuchungen zur Pathologie der Thymusdrüse mit Hilfe der Abderhaldenschen Methodik. (Fermentforschung. Bd. 1. 1916. S. 233.)

Verf. behandelt hier ophthalmologische Fragestellungen nicht, sondern hebt nur Punkte hervor, die geeignet sind, die klinische Bedeutung der Methode und die Frage der Spezifizität der Abwehrfermente zu beleuchten. Die Schwierigkeiten der Abderhaldenschen Dialysiermethode bei Verwendung von Thymusdrüsen (menschlichen und tierischen) werden eingehend besprochen, auf veröffentlichte Widersprüche usw. wird hingewiesen. Verf. selbst hat nur mit Thymus Unsicherheiten erlebt, niemals mit anderen Organen; diese bedürfen noch der Klärung. Verf. ist von dem klinischen Wert der Methode voll überzeugt. Durch einige Beispiele wird die Art der Untersuchung veranschaulicht, in einer tabellarischen Darstellung werden die Beziehungen des serologischen Ergebnisses zu dem klinischen Befund dargelegt. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Für den Verf. bleibt die Hauptsache, daß durch die Anwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens in gewissen Gruppen von Augenerkrankungen (Glaukom, Sehnervenerkrankung, verschiedene Augenerkrankungen, Katarakta senilis) ein hierbei bisher völlig unbekannter krankhafter Allgemeinbefund erst entdeckt und in einer geradezu erstaunlichen Häufigkeit festgestellt wurde, und daß ferner in diesen Gruppen von Fällen eine überraschende Übereinstimmung des serologischen und klinischen Befundes nachgewiesen werden konnte. — Die positive Thymusreaktion fällt in einem sehr erheblichen Teil der Fälle zusammen mit dem sog. Status thymicus bzw. thymico-lymphaticus.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Solowjew, Th., Zur Frage der Beziehungen der Abderhaldenschen Reaktion zur Sekretion des Ovariums. (Zentralbl. f. Gynäkol. 1914. S. 622.)

Es stellte sich heraus, daß von 10 männlichen Seren kein einziges das Eiweiß einer koagulierten Plazenta gespalten hat, während die Sera einiger sicher nicht schwangeren, geschlechtsreifen Frauen das Eiweiß der Plazenta spalteten. Diese Beobachtung legt die Vermutung nahe von einer Einwirkung der Eierstockssubstanz auf die fermentative Fähigkeit des weiblichen Serums; das Eiweiß derselben Plazenta wurde von dem Serum von zwei noch nicht menstruierenden Mädchen von 13 und 15 Jahren nicht gespalten.

Pryll (Charlottenburg).

Bassani, E., Untersuchungen mittels der optischen Methode zum Studium des Auftretens von Abwehrfermenten nach erfolgter parenteraler Zufuhr von aus Nierengewebe bereitetem Pepton. (Fermentforschung. Bd. 1. 1916. S. 131.)

Verf. hat auf Veranlassung von Abderhalden Vorstudien zum Verhalten des Blutserums bei verschiedenen Formen der Nephritis bzw. Nephropathien gegenüber Nierengewebe und aus solchem gewonnenen Pepton angestellt, wie sich Serum von nicht mit Nierenpepton vorbehandelten Tieren und solchen, denen es unter die Haut gespritzt worden war, gegenüber aus sorgfältig entbluteter Niere gewonnenem Pepton verhält. Serum von normalen Tieren baute Nierenpepton nicht ab. Serum von mit Nierenpeptonlösung vorbehandelten Tieren spaltete Nierenpepton. Auch das Serum von Tieren, denen ein Stück Niere subkutan implantiert wurde, zeigte das gleiche Verhalten. Versuche an Menschen, die an Nephropathien litten, wurden auch ausgeführt, mit dem Urteil darüber hält Verf. noch zurück. Sie scheinen nicht ohne Wirkung zu sein. Anhangsweise berichtet Verf. noch über durch einstündiges Erhitzen auf 58° vollständig inaktiviertes, bestimmte Abwehrfermente enthaltendes Serum. Dieses reagierte nicht.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Abderhalden, E., Die Verwendung der Gewichtszu- und -abnahmen automatisch registrierenden Wage zu Studien über Fermentwirkungen, bei denen Gewichtsveränderungen durch Aufnahme oder Abgabe von Gasen eintreten. (Fermentforschung. Bd. 1. 1916. S. 155.)

Derselbe, 2. Mitteilung. Versuche über das Verhalten von Hefe gegenüber verschiedenen Zuckerarten in verschiedener Konzentration und Beeinflussung der Gärung durch Zusatz von Aminosäuren. (Ebenda. S. 227.)

I. Beschreibung einer solchen sehr komplizierten und empfindlichen Wage mit Abbildungen. Versuchsresultate sind noch nicht angegeben.

II. Die in der Arbeit veröffentlichten Versuche an Bierhefe sollen zeigen, wie wertvoll die Gewichtszu- und -abnahmen automatisch registrierenden Wagen für die Fermentforschung sind.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Kabanow, B. Th., Untersuchungen über das Vorkommen von Abwehrfermenten unter verschiedenen Bedingungen. Der Nachweis ihrer Wirkung mittels der Mikrokjeldalmethode. (Fermentforschung. Bd. 1. 1916. S. 206.)

Mit Hilfe der von Abderhalden und Fodor angegebenen Mikrokjeldalmethode zur Feststellung der Wirkung von Abbaufermenten hat der Verf. drei Gruppen von Untersuchungen durchgeführt:

1. wurde das Serum von graviden und nichtgraviden Kaninchen gegenüber Plazenta und meistens noch einem anderen Organe untersucht. Die Ergebnisse stimmten mit den von der Dialysiermethode erbrachten überein, und zwar zeigte sich, daß das Dialysat des Serums gravider Kaninchen und Plazenta immer einen höheren Stickstoffgehalt aufwies als das Serum allein; 2. wurde das Serum normaler Kaninchen geprüft und das Serum derselben Tiere nach erfolgter Injektion von Nierengewebsemulsion oder Nierenpepton. Nach 72 Stunden waren zum ersten Male auf Nierengewebe eingestellte Abwehrfermente nachweisbar; 3. wurden Differentialdiagnosen zwischen Schwangerschaft und Erkrankungen des Urogenitalapparates beim Menschen ausgeführt. Die Ergebnisse deckten sich stets mit der zurzeit der Untersuchung unbekannten klinischen Diagnose. Die zahlenmäßigen Ergebnisse sind in Tabellen dem Original beigegeben.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Falls, Frederick Howard, The ferment activity of the blood serum in infectious diseases. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 466.)

Bei Infektionskrankheiten wie Pneumonie, Typhus, Malaria, ferner bei Tabes und Paralyse zeigt das Serum in gleicher Weise gesteigertes Abbauvermögen für Plazenta wie bei Graviden. Es handelt sich um eine Vermehrung unspezifischer proteolytischer Fermente, wie sie auch mit anderen Methoden nachweisbar ist.

Als Quelle der Fermente spielen die Leukocyten wahrscheinlich keine Rolle; denn bei Zuständen mit niedriger Leukocytenzahl (Malaria, Gravidität, Typhus) kann das Abbauvermögen erhöht, bei solchen mit Hyperleukocytose (Meningitis, vorkritisches Stadium der Pneumonie) normal sein.

Die Steigerung des Abbauvermögens fällt zusammen mit einer Vermehrung des Antitrypsins im Serum. Diese tritt wahrscheinlich ein als Reaktion auf die Vermehrung der tryptischen Serumfermente, die ihrerseits wohl als Abwehrvorgang gegenüber dem Eindringen von fremdem Eiweiß in die Blutbahn aufzufassen ist.

Kurt Meyer (Berlin).

Abderhalden, E., Die theoretischen Grundlagen der Verwendung spezifisch eingestellter Fermente als therapeutische Maßnahme. (Fermentforschung. Bd. 1. 1916. S. 99.)

Verf. überträgt seine bekannte Theorie über die Abwehrfermente des Organismus auf durch das Vorhandensein von Karzinom- bezüglich Sarkomzellen erzeugte Fermente. An tumortragenden Ratten, denen das Serum von Tumorgewebe parenteral zugeführt worden war, gelingt es, Tumoren zum Verschwinden zu bringen. Diese Beobachtung veranlaßte Verf., weitere Versuche in dieser Richtung anzustellen. Es wurden Tiere mit verschiedenartigem Tumormaterial behandelt, dessen Struktur vorher mikroskopisch genau festgestellt wurde. So wurden Zylinderkrebstiere, Typus Mammakarzinom, Spindelzellensarkomtiere usw. erzeugt. Die Sera dieser Tiere wurden zur Behandlung des Patienten verwendet; handelte es sich z. B. um den Träger eines großzelligen Sarkoms, so wurde das Serum verwendet, das das gleiche Tumorgewebe abzubauen vermag. Die Feststellung der Art des Tumors beim Patienten geschieht in der Weise, daß das Serum des Patienten mit verschiedenen Tumorarten zusammengebracht wird. Verschiedene inoperable Fälle sind auf diese Weise schon mit einigem Erfolg behandelt worden, der sich in der nach erfolgter Einspritzung beobachteten Besserung des subjektiven Befindens äußerte. Bestehendes Erbrechen hörte auf, der Appetit kehrte wieder usw. Verf. ist geneigt, diese Erscheinung auf die Beseitigung blutfremder Stoffe durch fermentativen Abbau zurückzuführen.

Es sind außerdem Versuche im Gange, auch die Therapie der Infektionskrankheiten, mancher Störungen der Organe mit sog. innerer Sekretion auf analoge Weise auszubauen.

Eine Kombination einer Chemotherapie mit der Serumfermenttherapie soll versucht werden. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

de Crinis, M., Das Symptom des Leberabbaues als Teilerscheinung des melancholischen Symptomenkomplexes. (Fermentforsch. Bd. 1. 1916. S. 335.)

Nachdem von Binswanger u. a. ein Zusammenhang zwischen Leber und Melancholie durch das Dialysierverfahren nach Abderhalden festgestellt worden war, untersuchte der Verf. 58 Fälle von melancholischen Symptomenkomplexen, Angstpsychosen nach Wernicke und verschiedene andere Symptomenkomplexe bei verschiedenen Gehirnerkrankungen mit Hilfe der von Pregl vereinfachten und modifizierten Methode von Abderhalden unter Berücksichtigung verschiedener Gesichtspunkte. Verf. kommt auf Grund seiner im Original ausführlich besprochenen Untersuchungen zu dem Ergebnis: Das Symptom des Leberabbaues ist eine ständige Erscheinung beim melancholischen Symptomenkomplex. Das Symptom des Leberabbaues tritt auch bei Mischformen des melancholischen mit anderen Symptomenkomplexen auf und verschwindet bzw. tritt auf beim Wechsel des melancholischen mit einem anderen Symptomenkomplexe oder im gegenteiligen Falle, ohne daß es gelungen wäre, klinisch ein eindeutiges zeitliches Nacheinander nachzuweisen. Auch besteht noch keine Klarheit hinsichtlich des Verhaltens bei frusten Formen des melancholischen Symptomenkomplexes. Bei den anderen vom

Verf. untersuchten rein entwickelten psychopathologischen Symptomenkomplexen kommt Leberabbau nicht vor. Hinsichtlich der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Leberabbau und melancholischem Symptomenkomplex sagt Verf.: Das Erkenntnisziel der Abgrenzung desselben von den einfachen depressiven Zuständen (z. B. Neurasthenie usw.) ist noch nicht erreicht; es ist erwiesen, daß die melancholischen Symptomenkomplexe unabhängig von der Krankheit, bei welcher sie vorkommen, mit Leberabbau vergesellschaftet sind. Auftreten oder Verschwinden des melancholischen Symptomenkomplexes geht mit Auftreten oder Verschwinden des Leberabbaues einher. Es ist noch nicht gelungen, einen Beweis dafür zu erbringen, ob das Schwanken in der Intensität der Grundkrankheit einen wesentlichen Einfluß auf den Leberabbau hat.

Die näheren stoffwechselbiologischen Zusammenhänge zwischen der Fermentation und den klinisch-psychologischen Erscheinungsreihen sind nach wie vor ungeklärt. Immerhin muß aus den bisher erkannten Gesetzmäßigkeiten und in Berücksichtigung der James-Langeschen Theorie der Schluß nahegelegt erscheinen, daß es die gestörten Stoffwechselbedingungen sind, von denen der pathologische Vorgang abhängig wird. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Pánek, K., Nachweis der proteolytischen Fermente im Blute der Versuchstiere, denen inaktivierte Mikrobenkulturen eingespritzt waren. (Časopis českých lékařův. Vol. 54. 1915. p. 86.)

In seinen Versuchen, deren Reihe noch nicht abgeschlossen ist, weist Verf. nach, daß im Blute der Versuchstiere mindestens Gruppen von spezifischen proteolytischen Fermenten sich nachweisen lassen. Aber die Resultate des Verf. sind nicht so eindeutig wie die von Gala, so daß Verf. so weitgehende Schlüsse vorläufig noch nicht ziehen kann. Jar. Stuchlík (Zürich).

Jacoby, Martin, Zur Kenntnis der Fermentimmunität. (Biochem. Zeitschr. Bd. 74. 1916. S. 97.)

Falk hatte gefunden, daß bei Kaninchen, die längere Zeit mit Soja-Urease vorbehandelt waren, injizierte Urease bedeutend schneller aus dem Blute verschwand als bei normalen Tieren.

Die Prüfung, ob dieser Erscheinung das Auftreten eines Antiferments zugrunde liege, begegnete der Schwierigkeit, daß das Serum an sich die Wirksamkeit der Soja-Urease verstärkt, eine Auxowirkung ausübt.

Verf. schlug den Weg ein, daß er das Serum auf Urease, die an Fibrinflocken adsorbiert war, einwirken ließ, nach einiger Zeit das Serum durch Auswaschen entfernte und nun die Fermentwirkung der Flocken untersuchte. Es ergab sich, daß schon normales Serum bisweilen eine Hemmungswirkung auf die Urease ausübt, daß aber bei dem vorbehandelten Tiere keine Steigerung dieser Wirkung nachweisbar ist. Das Verschwinden der Urease aus dem Blutserum ist also nicht durch das Auftreten eines Antiferments zu erklären. Kurt Meyer (Berlin).

Jacoby, Martin, Über Harnstoffspaltung durch Bakterien. (Biochem. Zeitschr. Bd. 74. 1916. S. 109.)

Verf. arbeitete mit dem B. tumefaciens von U. Friedemann. Der Bazillus zersetzt Harnstoff unter Ammoniakbildung. In älteren Kulturen nimmt die Wirksamkeit ab. Die Harnstoffzersetzung erreicht schon nach etwa 3 Tagen ihr Ende.

Antiseptischen Mitteln gegenüber ist die bakterielle Harnstoffspaltung sehr empfindlich. Toluol und noch mehr Senföl heben sie fast völlig auf. Auch Fluornatrium läßt in desinfizierenden Konzentrationen die Spaltung kaum zustande kommen. Auch Versuche mit Azeton- und Alkoholfällung ergaben, daß die Spaltung von der Lebenstätigkeit der Bakterien abhängt. Die Isolierung der Urease, deren Anwesenheit in den Bakterien damit keineswegs ausgeschlossen ist, ist somit noch nicht gelungen.

Verschiedene Knöllchenbakterien vermochten Harnstoff nicht zu spalten. Kurt Meyer (Berlin).

Jacoby, Martin, Über die Einwirkung von Serum auf die bakterielle Harnstoffspaltung und über das Problem der Virulenzsteigerung der Bakterien im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr. Bd. 74. 1916. S. 116.)

Verf. untersuchte, ob die bakterielle Harnstoffspaltung ebenso wie die Wirkung der Soja-Urease durch Serum gesteigert wird. Es ist dies in der Tat der Fall. Im Gegensatze zur Soja-Urease übt aber Glykokoll keine Auxowirkung, sondern eine Hemmung aus.

Die Wirksamkeit des Serums wird durch Erhitzen auf 70° nicht zerstört, vielmehr erhöht. Bei der Dialyse nimmt sie ab, wird aber nicht gänzlich aufgehoben. Es ist also anzunehmen, daß im Serum sowohl dialysable wie nicht-dialysable Auxokörper vorhanden sind. Bei der Extraktion mit Alkohol bleibt die Auxowirkung zum größten Teil im Rückstand erhalten. Das Extrakt ist nur wenig wirksam.

Die Feststellung dieser neuen Fähigkeit des Serums, bakterielle Spaltungen zu verstärken, erscheint von Bedeutung für das Verständnis der Virulenzsteigerung von Bakterien bei der Passage durch den Tierkörper. Kurt Meyer (Berlin).

Uhlmann, Fr., Serologische Befunde bei Granaterschütterung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 659.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Bei Granaterschütterung lassen sich im Blute verschiedene organspezifische Fermente nachweisen, und zwar handelt es sich stets um die gleichen Organe. Ausnahmslos sind Nebennieren abbauende Fermente und in vielen Fällen solche für Rückenmark, Hypophyse und Halsganglien nachzuweisen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fleisher, M. S. and **Loeb, L.,** On tissue fibro-lysins. (Journ. of biol. Chem. Vol. 21. 1915. p. 477.)

Bestimmte Organsysteme, besonders das Genital-, Urin- und Nervensystem, enthalten Fibrolysine. 30 Minuten lange Einwirkung einer Temperatur von 56° macht sie unwirksam. Verschiedene Tierarten zeigen Unterschiede in der fibrinolytischen Kraft ihrer Organe. Es bestehen große Verschiedenheiten in der Löslichkeit verschiedener Blutarten. Die Leber hebt die Wirkung der Fibrolysine auf. Die in verschiedenen Organen gefundenen Substanzen, die die Koagulation verhindern, sind vielleicht identisch mit den Fibrolysinen. Die Fibrolysine haben eine beträchtliche biologische Bedeutung bei der Verhinderung von Wachstumsprozessen, sie wirken den Gewebekoagulinen, die Wachstumsprozesse fördern, entgegen. Die Fibrolysine scheinen mit den autolysierenden Fermenten nicht identisch zu sein.
Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Kraus, Rudolf und **Barbará, B.,** Über die Adsorption bakterieller Toxine durch Tierkohle in vitro und im Organismus. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 524.)

Verff. suchten nach einer Methode, die die Adsorptionskraft der Tierkohle für bakterielle Toxine in vitro demonstriert. Sie fanden, daß Hämotoxine wie das Toxin des Vibrio Nasik durch Tierkohle ebenso neutralisiert werden wie von einem Antitoxin. Der Versuch läßt sich quantitativ gestalten und dürfte zur Wertbestimmung der Tierkohle geeignet sein.

Das adsorbierte Hämotoxin wird bei 37° an Kochsalzlösung nicht wieder abgegeben.

Auch die Heilwirkung der Tierkohle ließ sich experimentell nachweisen. Durch innerliche Darreichung von Tierkohle wurden Kaninchen, die intravenös Dysenterietoxin, das sonst typische Veränderungen in der Cöcumschleimhaut hervorruft, injiziert erhalten hatten, geheilt. Daraus würde hervorgehen, daß die Tierkohle nicht nur das Gift im Darminnern, sondern vielleicht auch in der pathologisch veränderten Darmschleimhaut unschädlich zu machen vermag.
Kurt Meyer (Berlin).

Vintilesco, J., Über Toxine des verschimmelten Brotes. (Buletinul de Chimie. Jg. 17. 1915. p. 119.)

Auszüge aus verschimmeltem Brot ergaben giftige, nicht kristallisierende, den Ptomainen vergleichbare Substanzen, sie zeigten paralysierende und krampferregende Eigenschaften und das chemische Verhalten der Alkaloide und Leichenptomaine. Aus gut erhaltenem Brot ließen sich diese an Ptomaine erinnernden Produkte ebenfalls isolieren, sie waren aber ungiftig. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Kossel, H., 25 Jahre antitoxischer Serumtherapie. (Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 1445.)

Historischer Überblick. Kurt Meyer (Berlin).

Sivoro, Luigi, Immunsieri ed immunità passiva. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 8. 1915. p. 1.)

Die in der üblichen Weise gewonnenen Immunsera enthalten mehr oder weniger große Mengen von Antigenresten, je nach dem Zeitraum, der zwischen letzter Antigeninjektion und Blutentnahme verstrichen ist. Sie wirken daher nicht nur passiv, sondern daneben auch aktiv immunisierend.

Notwendig ist es, das Serum nach der Gewinnung zu inaktivieren, da sonst unter Mitwirkung des Komplements sowohl die Antigenreste wie die Antikörper eine Abnahme erfahren.

Bei sehr schweren Infektionen, bei denen das Reaktionsvermögen des Organismus erloschen ist, wird es sich empfehlen, Sera anzuwenden, die kein Antigen enthalten. Solche Sera lassen sich durch Immunisierung per os gewinnen. Kurt Meyer (Berlin).

Iskowitz, Henry, Immunization with autogenous proteins in bronchial asthma. (New York med. Journ. Vol. 102. 1915. p. 950.)

Asthma bronchiale entsteht infolge von Sensibilisierung gegen Proteine. Die meisten Asthmatiker leiden an einer chronischen Rhinitis, Ethmoiditis oder anderen Sinusaffektion. Der hier produzierte Schleim rinnt bei liegender Stellung durch die Rima glottidis in die Trachea und Bronchien, wo er von der Schleimhaut resorbiert wird; die Folge ist Sensibilisation gegen Proteine und die Asthmaanfälle sind nichts anderes als anaphylaktische Shocks. Auch gegen die Proteine in der Nahrung sind die Asthmatiker sensibilisiert; deshalb ist es notwendig, denselben Fleisch, Eier, Milch und alle Milchprodukte zu verbieten. Verf. stellte aus dem Bronchialsekret Asthmakranker autogene Seren dar, die er zu subkutanen Injektionen verwendete. Fünf Krankengeschichten mit angeblich sehr guten Behandlungserfolgen werden publiziert. P. Meyer (Kilchberg b. Z.).

Schmidt, R., Über Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch. (Med. Klinik. 1916. S. 171.)

Durch parenterale Zufuhr von Milch läßt sich künstlich Fieber erzeugen. Die Höhe des erzeugten Fiebers ist abhängig von der jeweilig bestehenden Krankheit. Bei gewissen Bluterkrankungen, wie perniziöser Anämie und Leukämie, ist die Wirkung am stärksten; bei Karzinom bleibt sie fast ganz aus. Die Anwendung von Milch für Behandlungszwecke kommt für solche Fälle in Betracht, bei denen überhaupt eine Proteinkörperbehandlung angezeigt ist, also Hämophilie, Anämie, progressive Paralyse, Neubildungen, chronische Arthritis, Infektionskrankheiten. Nach den bisherigen Erfahrungen bewährte sich die Behandlung besonders bei inneren Blutungen als Blutstillungsmittel. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Syring, Vaccineurin und Trigeminusneuralgie. (Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 1398.)

In einem sehr schweren Falle von Trigeminusneuralgie sah Verf. keine Erfolge von Injektionen von Vaccineurin, einer Mischung verschiedener Bakterienautolysate. Im Gegenteil traten nach den Injektionen heftige Schmerzen im Trigeminus auf. Kurt Meyer (Berlin).

Klein, Über die Dosierung der Schutzimpfstoffe. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 395.)

Zur genauen Dosierung der Schutzimpfstoffe verwendet Verf. folgendes Verfahren:

Die Bakterienaufschwemmung wird zunächst im Schüttelapparat kräftig geschüttelt. Sodann werden $2^1/_2$ ccm der Aufschwemmung mit 2 ccm einer doppelt filtrierten Anilinwasserlösung von Methylviolett (Dahlia) gefärbt und mit $^1/_2$ ccm geschmolzener Nährgelatine gemischt. Sodann wird mit einer bekannten Platinöse auf ein rundes Deckgläschen ein Tröpfchen möglichst gleichmäßig ausgestrichen.

Anfertigung von zwei solchen Präparaten, Zählung der Bakterien in 100 Gesichtsfeldern, Bestimmung der Durchschnittszahl. Die Keimzahl in 1 ccm der Aufschwemmung wird gefunden durch Multiplizierung der Durchschnittszahl mit $\frac{R^2}{r^2} \times \frac{2000}{K}$, wobei R der Radius des Deckgläschens, r = Radius des Gesichtsfeldes und K die Kapazität der Platinöse bedeutet.

Verf. hat eine Reihe Vergleichsuntersuchungen zwischen seiner, der Transparenzmethode sowie der Wrightschen Methode mit Coli- und Staphylokokken-Impfstoff ausgeführt.

Es zeigte sich dabei, daß bei verschiedenen Zählungen desselben Impfstoffes die Methode des Verf. bei weitem die am besten übereinstimmenden Resultate ergab. Die Abweichungen bei zwei Zählungen desselben Impfstoffes blieben stets unter 1 Proz. der Durchschnittszahl. Schmitz (Halle a. S.).

Auer, John, Anaphylactic alterations of the heart. (Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. Vol. 16. 1914. p. 34.)

Die Serumanaphylaxie bei Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden vermag mehr oder weniger ausgeprägte Veränderungen im Herzschlag herbeizuführen. Diese Veränderungen lassen sich durch den Elektrokardiographen gut darstellen. Sie treten sowohl bei intaktem wie durchschnittenem Vagus auf, sind daher anscheinend peripheren Ursprungs und unabhängig vom Zentralnervensystem. Diese Auffassung wird durch grobe anatomische Veränderungen beim Kaninchenherzen bestätigt. Diese Herzreaktion ist offenbar primärer Natur, wenigstens beim Kaninchen und Hund und nicht die Folge der Blutdrucksenkung, wie aus Kontrollversuchen mit Äther oder einfachem Pferdeserum hervorgeht. Andererseits kann auch nicht das Sinken des Blutdruckes auf die Herzläsion (beim Hund) zurückgeführt werden. Diese Versuchsergebnisse dürften eine gewisse Bedeutung besitzen für die Untersuchung über das Vorkommen von kryptogenetischen, funktionellen Störungen beim Menschenherz.

Baerthlein (Würzburg).

Longcope, W. T., The effect of repeated injections of foreign protein on the heart muscle. (Arch. of internal Med. Vol. 15. 1915. p. 1079.)

Bei sensibilisierten Kaninchen rufen wiederholte Injektionen des Antigens ausgedehnte herdförmige Zelldegenerationen sowohl im Herzmuskel wie in Nieren und Leber hervor. Im Herzmuskel sind die Herde anfangs durch kleinzellige Infiltration charakterisiert. Später kommt es zu Narbenbildung, so daß sich bisweilen das Bild einer interstitiellen Myokarditis entwickelt.

Gelegentlich werden ähnliche Veränderungen auch bei Kaninchen beobachtet, die nur eine einzige Eiweißinjektion erhalten haben. Hieraus ist aber nicht ohne weiteres zu schließen, daß das artfremde Eiweiß primär toxisch wirkt. Vielleicht handelt es sich um einen analogen Prozeß wie bei der menschlichen Serumkrankheit, die sich auch nach einer nur einmaligen Seruminjektion entwickelt, aber doch anaphylaktischer Natur ist.

Die oben beschriebenen Herzveränderungen unterscheiden sich von den durch Adrenalin- oder Streptokokkeninjektionen erzeugten durchaus. Kurt Meyer (Berlin).

Longcope, Warfield T., The relationship of chronic protein intoxication in animals to anaphylaxis. (Journ. of experim. Med. Vol. 22. 1915. p. 793.)

Einmalige subkutane Injektion artfremder Eiweißkörper wie Pferdeserum und Eiereiweiß ruft beim Kaninchen keine unmittelbaren Vergiftungserscheinungen hervor, führt aber zu herdförmigen Degenerationsprozessen mit kleinzelliger Infiltration in Nieren, Leber und Herz. Diese Veränderungen treten etwa zehn bis zwanzig Tage nach der Injektion auf, d. h. zu einer Zeit, wo die Antikörperbildung beginnt. Man kann sie zu den Erscheinungen der Serumkrankheit beim Menschen in Analogie setzen. Wiederholte Injektionen rufen die gleichen Veränderungen, nur in stärkerem Grade, hervor.

Kurt Meyer (Berlin).

Karsner, Howard T. and **Aub, Joseph C.,** An investigation of the origin of immune serum necrosis of the liver. (Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. Vol. 16. 1914. p. 36.)

Es wird über Untersuchungen berichtet, die sich mit der Möglichkeit einer Erzeugung von Lebernekrose ohne vorangehende hyaline Thrombose der Leberkapillaren beschäftigten. Verff. übergossen Katzenlebern mit verschiedenen Immunserumlösungen und bewahrten sie dann bei 0° C und bei 37° C auf. Bei den innerhalb verschiedener Zeitabschnitte geprüften Leberstücken erwies sich eine Aufbewahrung bei 37° C über 6 Stunden hinaus als unmöglich, weil sich in den Katzenlebern ein mit dem von Wolbach und Saiki beschriebenen in morphologischer Beziehung identischer Bazillus vorfindet. Die Versuche ergaben ferner, daß die Übergießung mit Immunserum an und für sich nicht ausreicht, um unter den erwähnten Bedingungen eine Lebernekrose zu erzeugen. Die Nekrose wird nicht durch eine vollständige Zerstörung der Zirkulation herbeigeführt, sondern scheint von einer hyalinen Thrombosierung abhängig zu sein. Denn eine experimentelle Embolie vermag keine Nekrose zu erzeugen, die man mit der vergleichen könnte, wie sie nach der durch Immunserumeinspritzung hervorgerufenen hyalinen Thrombosierung auftritt. Die hyalinen Thromben sind imstande, in begrenzten Abschnitten ein konzentriertes Cytolysin zu erzeugen. Daraus ergibt sich nach Ansicht der Autoren der Schluß, daß eine Lebernekrose nach Immunserumeinspritzung zum Teil durch die hyaline Thrombosierung bedingt wird und wahrscheinlich in geringerem Grade durch ein Cytotoxin, das aus den Zellen des Thrombus frei wird und auf die Leberzellen einwirkt.

Baerthlein (Würzburg).

Jaffé, R. Hermann und **Přibram, Ernst,** Pathologisch-anatomische und histologische Untersuchungen bei anaphylaktischen Hunden. (Virchows Arch. Bd. 220. 1915. S. 213.)

Bei der Obduktion anaphylaktisch verendeter Hunde ist die Hyperämie aller Abdominalorgane besonders auffällig. Zelluläre Veränderungen in der Leber und Niere sind konstant. Der Grad dieser Alterationen hängt von der Zeit ab, die der Hund nach der

Reinjektion des Antigens gelebt hat. Die Hyperämie des Darmes ist im Duodenum und Jejunum am stärksten ausgeprägt, während sie im Magen nur gering und im Dickdarm mit Ausnahme des Mastdarmes nicht zu finden ist. Blutungen im Dünndarm sind selten, häufiger finden sie sich in der Leber. Auch die Lungen zeigen konstant eine starke Hyperämie, die Kapillaren in den Alveolarsepten springen halbkugelig in das Alveolarlumen vor und sind prall gefüllt. Daneben finden sich oft ausgedehnte Blutungen ins Lungengewebe. Die pathologischen Veränderungen beim anaphylaktischen Hunde zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit denen, die man bei gewissen Blutgiften, z. B. nach der Vergiftung mit Rizin, findet.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Hirschfeld, L. und **Klinger, R.,** Über das Auftreten der Gerinnungsreaktion im anaphylaktischen Shock und bei der Anaphylaxievergiftung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1915. S. 235.)

Im Blute aktiv oder passiv sensibilisierter Tiere (Kaninchen, Meerschweinchen, Hund) tritt schon nach wenigen Minuten eine Veränderung in dem Sinne ein, daß das Serum eine positive Gerinnungsreaktion gibt, d. h. die Cytozymwirkung von Lipoidemulsionen und in geringerem Grade auch von Blutplättchenextrakten aufhebt. Die gleiche Veränderung tritt auch nach Anaphylatoxininjektion bei Meerschweinchen ein. Diese Zustandsänderung des Serums wurde bisher beim Menschen nur bei Lues angetroffen und fiel dann meist mit einer positiven Wassermann-Reaktion zusammen. Die Anaphylaxiesera zeigten dagegen niemals eine echte Wassermannsche Reaktion, sondern nur eine vermehrte Eigenhemmung. Andererseits verhielten sich eigenhemmende Menschensera bei der Gerinnungsreaktion wie Luessera, und da auch Klinik und Anamnese bei ihnen häufig für Lues sprachen, so dürfte die vermehrte Eigenhemmung mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine ähnliche Veränderung des Blutes zu beziehen sei wie die positive Gerinnungs- und Wassermannsche Reaktion.

Verff. haben früher die Anschauung entwickelt, daß die Gerinnungsreaktion durch bestimmte Beziehungen zwischen Serum und Lipoidextrakt, die zu einer Fällung und zum Verlust der Gerinnungsaktivität des Lipoids führen, zustandekommt. Die neu entstandenen Komplexe können in gewissen Fällen komplementbindend wirken und somit eine positive Wassermannsche Reaktion geben, die aber nur einen sekundären Vorgang darstellt.

Trotz des Fehlens der Wassermannschen Reaktion im anaphylaktischen Anfall kann die hier beobachtete Gerinnungsreaktion mit der bei Lues identisch sein. Sicher ist jedenfalls, daß die Ge-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

rinnungsreaktion eine ähnliche Reaktionsfähigkeit des Shockserums gegenüber Lipoiden anzeigt, wie sie das luetische Serum besitzt. Ob in beiden Fällen der gleiche Mechanismus zugrunde liegt, ist nicht zu entscheiden, solange die Beziehungen zwischen Serum und Lipoid nur im Endergebnis, der Zerstörung des Cytozyms, zum Ausdruck kommen. Es läßt sich daher auch noch nicht beurteilen, ob etwa die Reaktion bei Lues auf einen Zustand chronischer Anaphylaxie zurückzuführen ist.

Bei der Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes im anaphylaktischen Anfall dürfte die cytozymzerstörende Wirkung des Serums keine wesentliche Rolle spielen, da sie sich meist nur gegen Lipoidemulsionen geltend macht, nicht aber gegenüber dem bei der Blutgerinnung anscheinend hauptsächlich beteiligten wasserlöslichen Cytozym. Außerdem fallen positive Gerinnungsreaktion und Ungerinnbarkeit zeitlich nicht immer zusammen.

Beim Hunde dürfte die Herabsetzung der Blutgerinnbarkeit auf dem Auftreten eines Antithrombins, also einer gegen das bereits gebildete Thrombin, nicht nur gegen das Cytozym gerichteten Substanz beruhen. Für Meerschweinchen und Kaninchen liegen Untersuchungen mit beweisender Methodik noch nicht vor.

Da bei passiv sensibilisierten Tieren die Gerinnungsreaktion ähnlich wie der Shock nur eintritt, wenn eine gewisse Zeit zwischen Antiserum- und Antigeninjektion verflossen ist, so kann sie nicht durch die direkte Einwirkung des Antigens auf den Antikörper bedingt sein, sondern es müssen bestimmte Organe bei ihrem Zustandekommen eine Rolle spielen. Vielleicht können Versuche an Tieren mit Eckscher Fistel, bei denen der anaphylaktische Anfall ausbleibt, hierüber Aufschluß geben.

Von Bedeutung ist die Tatsache, daß bei der Anaphylatoxinvergiftung dieselbe Gerinnungsreaktion auftritt wie im anaphylaktischen Anfall, während das Anaphylatoxin als solches nicht cytozymzerstörend, sondern -verstärkend wirkt. Es spricht dies gegen die Annahme Friedbergers, daß das Anaphylatoxin dieselben giftigen Spaltprodukte enthält wie das Shockserum.

Der Zusammenhang der Anaphylatoxinwirkung mit der Anaphylaxie ließe sich so denken, daß dem anaphylaktischen Stadium ein anaphylatoxisches vorangeht, das aber wegen der Geschwindigkeit, mit der es in sein Gegenteil umschlägt, sich dem Nachweis entzieht.

Ob die Gerinnungsreaktion ein charakteristischeres Symptom der Anaphylaxie darstellt als z. B. die Lungenblähung und Blutdrucksenkung, läßt sich noch nicht entscheiden. Vielleicht führen auch andere Eingriffe zu denselben Zustandsänderungen des Blutes. Hierfür spricht, daß beim Hunde Peptoninjektion eine ähnliche Reaktion auslöst. Vielleicht wirken alle diese Reize zunächst auf gewisse Organe, z. B. die Leber, durch die dann sekundär die Erscheinungen des Shocks ausgelöst werden. Kurt Meyer (Berlin).

Bolaffio, Anaphylaxieversuche in Beziehung zur Schwangerschaft. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 76. 1915. S. 498.)

Verf. kommt zu den Schlußfolgerungen:

1. Trächtige Kaninchen sind weder gegen arteigene fötale Organnoch gegen arteigene Plazentarextrakte noch gegen arteigenes fötales Serum überempfindlich.

2. Es gelingt in keiner Weise, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit arteigenen fötalen Organen, Plazenta und fötalem Serum überempfindlich zu machen.

3. Die Feststellung von dem Blute des Erwachsenen fremdem Eiweiß im Blutserum des menschlichen Fötus gelingt durch die Methode der Anaphylaxie nicht.

4. Das nach Vorbehandlung mit mütterlichem und fötalem Blutserum zur Reinjektion verwendete Fruchtwasser löst in beiden Fällen eine gleich starke Reaktion aus; es bleibt also der Anaphylaxieversuch zur Ermittlung der Herkunft des Fruchtwassers ohne Erfolg.

Pryll (Charlottenburg).

Schern, Kurt, Ist die Gebärparese ein anaphylaktischer Vorgang? (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 361.)

Der von verschiedenen Forschern geäußerten Ansicht, daß die Gebärparese, die bekanntlich durch Luftinjektionen in das Euter heilbar ist, ein anaphylaktischer Vorgang sei, hält Verf. das Ergebnis eigener Versuche entgegen, in denen es nicht möglich war, typisch anaphylaktische Kaninchen durch Einblasen von Luft in die Bauchhöhle zu heilen. Kallert (Berlin).

Schern, Kurt, Die Sera sensibilisierter und antianaphylaktischer Tiere in der serologischen Untersuchung. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 261.)

Verf. macht kurz Mitteilung über eine Reihe von Versuchen, die zum Ziel hatten, das Anwendungsgebiet der Anaphylaxie für praktische Zwecke, besonders für die der Seuchenbekämpfung, zu erweitern. Bezüglich der Einzelheiten s. das Original.

Kallert (Berlin).

Sewall, Henry and Powell, Cuthbert, Studies on the relations of the hypersusceptibility and insusceptibility induced in guinea-pigs by the instillation of horse serum into the nose. (Arch. of internal Med. Vol. 16. 1915. p. 605.)

Werden Meerschweinchen 1—5mal in Abständen von 1 bis 24 Tagen einige Tropfen Pferdeserum in die Nase eingeträufelt, so überlebt etwa die Hälfte der Tiere eine 16 Tage nach der letzten Instillation vorgenommene Reinjektion von Pferdeserum, häufig ohne Symptome zu zeigen. Oft wird auch eine 24 Tage später erfolgende zweite Reinjektion vertragen. Eine Ursache, warum im einen Falle Überempfindlichkeit, im anderen ein refraktärer Zustand eintritt, ließ sich nicht feststellen.

Entgegen der gewöhnlichen Erfahrung fanden Verff. bei zwei Gruppen refraktärer Tiere, daß eine große intravenöse Injektion nach 101 und 80 Tagen besser vertragen wurde als nach 36 und 28 Tagen.

Wurde das Serum immuner Tiere normalen Meerschweinchen intraperitoneal injiziert, so reagierten diese auf intravenöse Injektion von 0,25 ccm Pferdeserum gewöhnlich nur sehr leicht. Zwei Tiere, die 0,5 ccm Serum erhalten hatten, zeigten eine stärkere Reaktion als die mit 4 oder 5 ccm vorbehandelten. Andererseits vertrugen sie eine zweite Reinjektion nach 17 Tagen, der die anderen Tiere erlagen.

Die Jungen durch nasale Instillation sensibilisierter Muttertiere waren weniger empfindlich als die subkutan vorbehandelter Tiere.

Kurt Meyer (Berlin).

v. Szily, A., Über die Wirkung aufs Auge und über die Natur des aus Prodigiosusbazillen hergestellten „Bakterienanaphylatoxins" nebst Versuchen über die nach Einverleibung von Bakterien im Kaninchenblute zirkulierenden „Entzündungsstoffe". (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 55. 1915. S. 235.)

Durch die Versuche von Dold und Rados ist die entzündungserregende Wirkung des Anaphylatoxins aufs Auge nicht bewiesen. Die Autoren haben nicht berücksichtigt, daß sich die entzündungserregenden Stoffe aus Prodigiosusbazillen nicht nur durch komplementhaltiges, sondern ebenso gut auch durch inaktives Serum, in geringerem Maße auch durch Kochsalzlösung extrahieren lassen. Zudem sind sie im Gegensatz zum Anaphylatoxin thermostabil. Auch bei den nach Einverleibung von größeren Quantitäten abgetöteter Prodigiosusbazillen im Blute von Kaninchen kreisenden Giftstoffe dürfte es sich um extrahierte Bakteriengifte handeln.

Kurt Meyer (Berlin).

(G. C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 5/6.

Ausgegeben am 19. Juni 1917.

Zoonosen und Tierkrankheiten.

v. Czyhlarz, Ernst, Beitrag zur Lehre von der Milzbrandmeningitis. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 768.)

Verf. berichtet über einen bakteriologisch festgestellten Fall von Milzbrandmeningitis und Milzbrandencephalitis, der unter Zurücklassung einer halbseitigen Lähmung ausgeheilt ist. Letztere ist infolge einer intracerebralen Blutung entstanden.

Gildemeister (Posen).

Schürmann, Ein Fall von Meningitis, herbeigeführt durch einen milzbrandähnlichen Bazillus. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 385.)

Aus dem Lumbalpunktat eines unter den Erscheinungen von Meningitis erkrankten Kindes sowie aus den Spielsachen dieses Kindes (eine mit Fell überzogene Kuh und die Schweife zweier Pferde wurden untersucht) wurden Bazillen gezüchtet, die dem Milzbrand außerordentlich nahestehen und für weiße Mäuse, aber nicht für Meerschweinchen virulent sind. Wolf (Witzenhausen).

Rohland, Milzbrand und Abwässerfrage. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 376.)

Um der Gefahr der Verschleppung von Milzbrandkeimen durch die Abwässer von Lederfabriken, in denen gelegentlich milzbrandsporenhaltige Häute zur Verarbeitung gelangen, vorzubeugen, empfiehlt sich die Behandlung der Häute mit Chlorkalklösung. Bei einem Gehalt der Desinfektionsflüssigkeit von 0,5 g Chlor auf den Liter müßte die Einwirkung 24 Stunden, bei Verwendung von 1 proz. Chlorkalklösung nur wenige Minuten dauern. Außerdem wäre eine Klärung und Reinigung der Abwässer nach dem „Kolloidton-Reinigungsverfahren“ des Verf. von Nutzen. Kallert (Berlin).

Rohland, Abwasser und Milzbrand. (Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. u. prakt. Med. 1916. S. 16.)

Auch die Abwässer der Lederfabriken können vollständig, auch wenn sie Milzbrandbazillen und Sporen enthalten, geklärt und gereinigt werden. Wolf (Witzenhausen).

Abel, Gutachten betr. Beseitigung der in der Stadt N. anfallenden Gerbereiabwässer. (Zentralbl. f. Gewerbehyg. 1916. S. 1.)

1. Das geplante Verfahren der Behandlung des Gerbereiabwassers von N. durch intermittierende Bodenfiltration mit nachfolgender seitlicher Filtration im natürlichen Boden ist nach dem heutigen Stande von Wissenschaft und Praxis als durchaus zweckentsprechende und nach Lage der Dinge beste Lösung anzusehen, um eine Weiterverbreitung von Milzbrandkeimen zu verhüten. — Statt der intermittierenden Bodenfiltration Rieselung vorzunehmen, muß widerraten werden, weil die Rieselung keine Zurückhaltung der Milzbrandkeime im Boden sichert, teurer wird und bei dem Charakter des Abwassers auch die sonst vorhandenen Vorteile der Rieselung (landwirtschaftliche Ausnutzbarkeit des Bodens) nicht oder nur in sehr beschränktem Maße liefert. — Rieselung mit nachfolgender Keimfiltration im natürlichen Boden hat ebenfalls den Nachteil der höheren Kosten und der mangelhaften landwirtschaftlichen Ausnutzbarkeit gegen sich, ohne irgendwelche Vorteile zu bieten.

2. Der Ausführung des Projektes hat eine genaue Untersuchung des Bodens auf seine filtrierenden Eigenschaften vorauszugehen. Das Verhältnis zwischen zu reinigender Abwassermenge und filtrierender Bodenfläche soll mindestens zunächst nicht über 100 cbm Abwasser täglich zu 1 ha Land hinausgehen. Für die Beseitigung der Sperrstoffe und des Schlammes usw. müssen besondere Maßnahmen getroffen werden. Die Leistung der Anlagen ist dauernd unter sachverständiger Beratung zu überwachen. Wolf (Witzenhausen).

Rambousek, Die Gewerbehygiene im Jahre 1914. (Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1915. S. 136.)

Verf. bespricht die in 1914 erschienenen Abhandlungen über Milzbrand im Gewerbe und seine Verhütung. Wolf (Witzenhausen).

Schütz und Pfeiler, Weitere Untersuchungen über den Nachweis des Milzbrandes mittels der Präzipitationsmethode. (Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. Bd. 41. 1915. S. 286.)

In ihrem an den Herrn Landwirtschaftsminister erstatteten Bericht vom 20. August 1914 kommen Verff. auf Grund eines umfangreichen Untersuchungsmaterials, über welches die beigefügten Tabellen nähere Angaben enthalten, zu folgenden Feststellungen:

1. Die endgültige Entscheidung, ob Milzbrand im gegebenen Falle vorliegt oder nicht, ist von dem Ergebnis der Präzipitinreaktion abhängig zu machen.

2. Die Präzipitationsmethode ist für die Erkennung des Milz-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

brandes bei Rindern und Pferden die zuverlässigste Methode. Wenn neben ihr das mikroskopische Verfahren, das, wie es den Anschein hat, an Sicherheit den Kultur- und Mäuseimpfungsversuch übertrifft, angewandt wird, so dürften beide Methoden für die Feststellung des Milzbrandes bei diesen Tiergattungen als ausreichend anzusehen sein.

3. Für den Nachweis des Milzbrandes beim Schaf liegen die Verhältnisse ebenso.

4. Was die Feststellung des Milzbrandes beim Schwein anlangt, so muß die Präzipitationsmethode unter allen Umständen als ergänzende Methode zu den bisherigen hinzugenommen werden, d. h. die Feststellung des Milzbrandes beim Schwein hat mit allen möglichen uns zur Verfügung stehenden Mitteln zu erfolgen. Dabei ist besonders zu beachten, daß in Fällen, wo auf Grund der bakteriologischen Untersuchungsmethoden Milzbrand nicht festzustellen ist, aber ein Mitreagieren der Milz oder eines anderen Organes eintritt, die stattgehabte Milzbrandinfektion als vorliegend angesehen werden muß. Kallert (Berlin).

Pfeiler, W. und **Scheyer, G.,** Ein Beitrag zur Bewertung der Methoden für die bakteriologische und serologische Milzbranddiagnose mit besonderer Berücksichtigung des mikroskopischen Nachweises. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 25.)

Vom 1. April 1912 bis 31. März 1914 ist bei 315 Einsendungen Milzbrand festgestellt worden. In den meisten Fällen wurden Präzipitation, mikroskopischer Nachweis, Kultur und Tierimpfung nebeneinander ausgeführt, letztere jedoch nur, wenn die beiden ersten ein übereinstimmendes Ergebnis nach der negativen oder positiven Seite hin nicht ergeben hatten. Aus den der Arbeit beigefügten Tabellen geht hervor, daß die Präzipitation in 93 Proz., der mikroskopische Nachweis in 80 Proz., die Kultur in 55 Proz. und die Tierimpfung in 14 Proz. aller Fälle — sie stammten von Rind, Pferd, Schaf und Schwein — ein positives Resultat geliefert hat. Bei aller Bedeutung, die der serologischen Untersuchung für die Diagnose des Milzbrandes zukommt, sollte nach Ansicht der Verff. der Nutzen der bakteriologischen Nachweismethoden, speziell des Ausstrichpräparates, nicht unterschätzt werden, zumal wenn diese Untersuchung mit dem für die Erkennung der Milzbrandbazillen bzw. Milzbrandbazillenschatten so hervorragend sich eignenden Giemsa-Farbstoff ausgeführt wird. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Bail, Oskar, Veränderungen von Bakterien im Tierkörper. XII. Abschwächungsversuche am Milzbrandbazillus bei 42°. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 76. 1915. S. 330.)

Frühere Versuche des Verf. hatten ergeben, daß das Verfahren der kurzdauernden Erhitzung für die Gewinnung abgeschwächter Milzbrandrassen kein ergiebiges ist. Verf. hat nun den gleichen Stamm dem klassischen Abschwächungsverfahren durch Züchtung nahe der Höchsttemperatur ausgesetzt. Aus den Versuchsergebnissen sei folgendes hervorgehoben: Es zeigte sich, daß der abschwächende Einfluß der Züchtung bei über 42° in Serumzuchten gar nicht, in Bouillonkulturen schon nach wenigen Tagen hervortritt. Die sich im Verluste des Kapselbildungsvermögens äußernde Abschwächung bei 42° tritt wohl in nicht überimpften Bouillonkulturen sehr rasch ein, bleibt aber in genau gleichbehandelten Serumkulturen, wobei die Art des Serums gleichgültig ist, entweder überhaupt aus oder erfolgt doch viel später. Weitere Versuchsergebnisse sind geeignet, die bisherige und bisher auch gut begründete Auffassung zu erschüttern, daß Vollausbildung des kapseltragenden tierischen Zustandes des Milzbrandbazillus mit seiner vollen Infektiosität gleichbedeutend sei. Richtig ist nur, daß eine septikämische Durchwucherung des Tierkörpers bisher nur unter Ausbildung dieses Zustandes beobachtet werden konnte, aber die bloße Fähigkeit, im Tiere Kapseln zu bilden, bedeutet noch nicht die vollkommene Wehrlosigkeit des Tieres gegen den Bazillus. Die Ausbildung des tierischen, kapselhaltigen Zustandes ist somit nicht die unmittelbare Ursache, wohl aber eine anscheinend unerläßliche Begleiterscheinung der vollen Infektiosität.

Auf Grund der von ihm beobachteten, in der vorliegenden Arbeit näher beschriebenen Abänderungen einer Bazilleneigenschaft des Milzbrandbazillus, die durch alle Stufen hindurch erfolgen, wirft Verf. die berechtigte Frage auf, ob die anscheinend plötzlich als Mutationen auftretenden Veränderungen von Bakterieneigenschaften in Wirklichkeit so sprunghaft erfolgen, oder nicht vielmehr das Endergebnis eines durch viele Stufen hindurch erfolgenden Abbaues sind. Das würde denn seiner Ansicht nach auch die hohe vollkommene Erblichkeit derartiger Veränderungen erklären.

Gildemeister (Posen).

Eichhorn, A. (und **Kelser, A. R.**), Versuche über Impfung gegen Milzbrand. (U. S. Depart. of Agricult. Bur. of anim. Indust. Bull. 340. Washington. 1915 und Chem. Zentralbl. Bd. 1. 1916. S. 518.)

Die Pasteursche Vaccine ist häufig von geringer Haltbarkeit, erfordert zwei Behandlungen zur Erzeugung der Immunität und verursacht nicht unbedeutende Tierverluste. Ihre Wirksamkeitsbestimmung ist nicht genau ausführbar, und schließlich kann sie bei Herden, in denen die Krankheit bereits aufgetreten ist, zu ihrer Verbreitung durch Schwächung der Widerstandsfähigkeit der geimpften Tiere beitragen. Sporenvaccinen, die neuerdings mit Erfolg verwendet werden, haben zum Teil auch die Nachteile der vorgenannten Vaccinen. Die Versuche der Verff. befassen sich mit dem Sobernheimschen Verfahren, Behandlung mit einem Serum, das von gegen Milzbrand immunen Tieren stammt, die mit steigenden Dosen virulenter Kulturen behandelt sind. Es wurde eine zweckmäßige Erzeugung solchen Serums und seine Verwendung für sich als auch im Verein mit Sporenvaccine versucht. Als geeignete Tiere erwiesen sich Schaf und Pferd. Die Impfung mit den Kulturen erfolgt besser subkutan als intravenös. Zur Bestimmung der Wirksamkeit ist das Verfahren von Ascoli dem von Sobernheim vorzuziehen. Das von Pferden gewonnene Serum soll in Mengen von 10 ccm große Tiere gegen die Infektion schützen. Die Behandlung mit Serum allein ist angezeigt, wenn die Infektion bereits in einer Herde aufgetreten ist, wenigstens bei den Tieren, die erhöhte Temperatur aufweisen, sonst empfiehlt sich kombinierte Schutzimpfung. Die Sporenvaccine ist der Pasteurschen auch dann vorzuziehen, wenn damit allein immunisiert werden soll, da sie haltbarer und in ihrer Wirksamkeit besser bestimmbar ist. Das Serum besitzt auch großen Heilwert, je nach der Schwere der Erkrankung sind hierfür 30—100 ccm zu verwenden und ist die Behandlung nötigenfalls zu wiederholen. Da die Behandlung mit Serum allein nur passive Immunität verleiht, wird für eine sichere Vorbeugung eine kombinierte Nachbehandlung 3—5 Wochen nach jener empfohlen. Eine erhebliche Vereinfachung des Verfahrens wird von der Gewinnung konzentrierten Serums und trockener Sporenvaccine erhofft. Versuche hierüber sind noch im Gange.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Stedefeder, Über Anthrakopepsie. — Ein Beitrag zur Frage der Wirkung des Milzbrandbazillus. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 49.)

Das Ausbleiben der Blutgerinnung im Tierkörper und die Hämopepsie der Milzbrandbazillen auf der Blutagarplatte, die besondere eigenartige Zersetzung der Eiweißkörper, kenntlich an der Kochprobe und verbunden mit einem spezifischen Geruch, das urplötzliche Auftreten der Krankheitserscheinungen sowie die übermäßig schnelle und starke Gärung der Magen- und Darmteile scheinen Verf. auf das Vorhandensein eines Milzbrandfermentes hinzudeuten, dessen Wirkung eine Verdauung, „Pepsie“, darstellt. Er möchte annehmen, daß dasselbe vornehmlich im Tierkörper unter der Einwirkung des Blutserums zustandekommt. Auf seine Wirkung — Anthrakopepsie — dürfte wohl auch das schnelle Zugrundegehen der Milzbrandbazillen, vielleicht unterstützt durch die beim Milzbrand erhöhte Temperatur im toten wie auch im lebenden Tierkörper, zurückzuführen sein.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Kostrzewski, J., Ein akuter Malleusfall beim Menschen mit positiver Blutkultur. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 418.)

In einem Falle von Rotz beim Menschen gelang es, aus dem Blute bei zweimaliger Untersuchung Rotzbazillen in Reinkultur zu züchten, während die zu gleicher Zeit ausgeführte Untersuchung des Eiters ein negatives Ergebnis hatte. Der Nachweis der Bazillen im Blute gelang zu einer Zeit, als die allgemeine Infektion des Organismus mit Rotzbazillen durch multiples Auftreten von Knoten und Papeln deutlich ausgeprägt war. In dem bei der Sektion entnommenen Eiter ließen sich sowohl kulturell wie durch den Tierversuch Rotzbazillen nachweisen. Gildemeister (Posen).

Babesch, V., Variolaartige Eruptionen bei Rotz und falschem Rotz. (Biol. Ges. Bukarest. Sitz. v. 8. Juli 1915.)

Verf. beschreibt einen Fall, welcher auffallende Aehnlichkeit mit Variola darbot, bei der Nekropsie sich aber als durch Rotzbazillen hervorgerufen herausstellte. Der Inhalt der blatternähnlichen Pusteln, der Lungen- und Muskelabszesse enthielt typische Rotzbazillen, sowie auch leukocytäre, für die betreffende Krankheit charakteristische Veränderungen. Auch das Unterhautzellgewebe, namentlich in der Umgebung der Haarfollikel, enthielt zerklüftete Leukocyten und fibrinöse Massen. Auf dem Nasenseptum befand sich eine eiternde Pustel.

In einem anderen Falle war das klinische Bild der tödlich verlaufenden Krankheit ein ähnliches, doch fand Verf. keinen Rotzbazillus, sondern einen anderen, den er auch beim Pferde gefunden und als falschen Rotz beschrieben hat. Aussehen der Bakterien, Kulturen und sonstige Merkmale sind von denjenigen des wahren Malleus verschieden. E. Toff (Braila).

Heuer, Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 811.)

Kasuistischer Beitrag. Langer (Charlottenburg).

Schütz, W., Über den Rotz der Pferde. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 42. 1916.)

In seiner Festrede über den Rotz der Pferde schilderte Verf. die Entstehung des rotzigen Lokalaffektes, die folgende Erkrankung der Lymphknoten und die weitere Ausbreitung des Rotzes im Tierkörper. Aus der inhaltsreichen, überaus klaren Darstellung sei folgendes wiedergegeben. Der wichtigste Lokalaffekt ist der Rotzknoten. In ihm sind die Produkte von proliferativen und exsudativen Vorgängen nachzuweisen. Bei geringer Menge und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

schwacher Virulenz der Rotzbazillen überwiegt die Wucherung, bei großer Menge und starker Virulenz tritt die Exsudation in den Vordergrund. Der zentrale Teil der Rotzknötchen geht bald zugrunde. Liegen die erweichten Rotzknötchen an einer Oberfläche (z. B. an der Nasenschleimhaut), so folgt die Ulzeration. Das „speckig infiltrierte“ Rotzgeschwür reinigt sich nach und nach: es entsteht ein oberflächliches flaches Geschwür von linsenförmiger Gestalt, das Lentikulärgeschwür. Die Lentikulärgeschwüre entwickeln sich weiter zu größeren Sekundärgeschwüren. Je länger die Geschwüre bestehen, um so weiter und tiefer greifen sie; kein Gewebe wird dabei verschont. Das gereinigte rotzige Geschwür kann durch Vernarbung definitiv heilen. Die Rotzkrankheit verbreitet sich von Ort zu Ort nach dem allgemeinen Gesetz der Metastase. Deshalb sind Lymphknoten und Lunge fast regelmäßig erkrankt. Die rotzigen Bubonen sind stets irritativer Natur. Man kann 3 Stadien unterscheiden: ein einfach irritatives (hyperämisches), ein markiges und ein fibröses. Reine rotzige Hyperplasien der Lymphknoten sind indessen selten; viel häufiger tritt in ihnen die knotige Form der Rotzkrankheit auf. In den Lungen rotzkranker Pferde findet man nicht selten zahlreiche, oft herd- oder nestweise gelagerte, kleine rundliche Körper von miliarer Form und Größe: Rotzknötchen. Die Diagnose ist am sichersten, wenn um das graue oder grauweiße, trübe, stecknadelkopfgroße Zentrum ein roter Saum liegt. Das Zentrum der Rotzknötchen geht bald zugrunde, es verdichtet sich und gewinnt einen trockenen, festen Charakter. Infolge Wucherung von Bindegewebe entsteht eine durchscheinende, hellgraue, weichere Kapsel, die das weißlichgelbe oder graugelbe Zentrum umschließt. Eine Ablagerung von Kalksalzen in das Zentrum hat Verf. noch nicht beobachtet. Es gibt aber auch einfach irritative Lungenaffektionen rotzigen Ursprungs, die ganz nach Art einer Lungenentzündung verlaufen und in akute und chronische Formen unterschieden werden können. Die akute Form der rotzigen, einfach irritativen Lungenerkrankung ist die rotzige zellige oder zellig-fibrinöse Lungenentzündung. Sie beginnt mit Hyperämie und Exsudation einer eiweißreichen Flüssigkeit. Der serösen Exsudation folgt die Hepatisation. Nach der Hepatisation tritt aber keine Resolution, wie bei gewöhnlicher Lungenentzündung, sondern Schmelzung ein, die der eiterigen ähnlich ist. Seltener ist eine zusammenhängende Mortifikation der hepatisierten Teile. Durch den Zerfall entstehen Höhlen, die bei der Schmelzung mit einer eiterartigen Flüssigkeit und bei der Mortifikation mit zusammenhängenden Stücken angefüllt sind. Niemals entsteht aber bei der Schmelzung des hepatisierten Lungengewebes Käse. Als chronische Form der rotzigen einfach-irritativen Lungenerkrankung sind gewisse fibröse Pneumonien anzusehen. Die hepatisierten Teile zerfallen nicht,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

sondern in den bindegewebigen Bestandteilen derselben entstehen Wucherungen, die zu fibrösen Neubildungen und Indurationen führen. Besonders wies Verf. noch auf die für die Diagnose der Rotzkrankheit am Kadaver wichtige kryptogenetische Infektion hin, die nach seinen Beobachtungen wahrscheinlich durch die Wände des an Lymphapparaten sehr reichen Nasenrachenraums erfolgen kann.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Fröhner, E., Der Rotz als Hauptmangel. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 27. 1916. S. 234.)

Im ersten Teile seiner Ausführungen gibt Verf. wichtige Anhaltspunkte für die Altersbestimmung des Rotzes. Die in der Kaiserl. Verordnung vom 27. März 1899 für den Rotz als Hauptmangel festgesetzte Gewährfrist beträgt 14 Tage. Für den chronischen Rotz mag diese Frist vielfach stimmen, für den akuten Rotz trifft sie jedoch nicht zu. Nach zahlreichen Impfversuchen beträgt das Inkubationsstadium des Rotzes 3—5, im Minimum sogar nur 2 Tage. Die Krankheitsdauer des offensichtlich gewordenen akuten Rotzes beträgt im Durchschnitt 8 Tage, mitunter aber auch nur 3 Tage (Rotzseptikämie). Die Rotzknötchen der Nasenschleimhaut und anderer Schleimhäute können sich schon in einigen Tagen entwickeln. Ebenso schnell kann die Entwicklung der Rotzknoten in und unter der Haut vor sich gehen. In den Lungen entstehen frische, grießkorngroße Rotzknötchen mit grauem Zentrum und rotem Hof gleichfalls schon in 2—4 Tagen. Die Rotzgeschwüre der Nasenschleimhaut usw. sowie die Geschwüre der Haut können sich aus den Rotzknötchen schon im Verlaufe eines Tages, ja selbst schon nach wenigen Stunden entwickeln. Die Altersbestimmung der Rotzknötchen und Rotzgeschwüre ist daher im allgemeinen so ziemlich die gleiche (3—4 Tage). Narben auf der Nasenschleimhaut usw. sowie auf der Haut findet man nur beim alten, chronischen Rotz; sie beweisen ein Mindestalter von mehreren Wochen. Narben mit starker schwieliger Verdickung, knotiger, sehniger Konsistenz und erheblicher Deformation der Nasenscheidewand beweisen ein Mindestalter von einigen Monaten. Weiche Drüsenschwellungen findet man im allgemeinen häufiger bei frischem Rotz, sie kommen aber auch mitunter beim chronischen Rotz vor. Sehnigderbe, knorpelharte, mit dem Kiefer verwachsene, rotzige Drüsenschwellungen sind ein sicherer Beweis für sehr alten, chronischen Rotz (Monate). Mit der sehnigderben Konsistenz alter Rotzdrüsen ist die markigderbe Konsistenz des relativ frischen, nur 4—5 Tage alten Drüsenrotzes nicht zu verwechseln. Chronische Rotzphlegmonen der Beine und des Kopfes, die unter dem Bilde der Elephantiasis verlaufen, sind immer Monate alt. Der Nasenausfluß ist für die Altersbestimmung des Rotzes von

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

untergeordneter Bedeutung. Ein Rotzkatarrh kann sich sehr schnell entwickeln. Serös-schleimiger Nasenausfluß kann beim Rotz als erstes Krankheitssymptom schon nach 2—3 Tagen, eiteriger Nasenausfluß nach 3—5 Tagen eintreten. — Der zweite Teil der Ausführungen des Verf. beschäftigt sich mit der forensischen Diagnose des Hauptmangels Rotz; in ihm wird insbesondere die klinische Differentialdiagnose des Nasen- und Hautrotzes erörtert.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Kranich, Die Erkennung gesunder subkutan malleinisierter Pferde bei der Blutuntersuchung. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 353.)

Auf Grund eigener Erfahrungen und Versuche gibt Verf. an, daß sich für die Erkennung gesunder, subkutan malleinisierter Pferde keine allgemeingültigen Leitsätze aufstellen lassen, daß die Entscheidung jedoch durch Beachtung folgender Punkte erleichtert wird: 1. Feststellung der Herkunft des Tieres; 2. auffallende Abnahme der Werte bei wiederholten Blutuntersuchungen; 3. wiederholter negativer Ausfall der Augenprobe. Kallert (Berlin).

Schroeder, Blutuntersuchung zur Rotzermittlung. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 40. 1915. S. 315.)

Enthält nichts Neues. Kallert (Berlin).

Schmidt, J., Der negative Ausfall der Rotz-Blutuntersuchung und seine Bewertung. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 24. 1916. S. 135.)

Verf. führt eine Reihe von allgemein gehaltenen Beispielen an, die dartun sollen, daß die serologischen Untersuchungsmethoden bis jetzt noch nicht ausreichen, um eine sichere Diagnose „frei von Rotz“ zu stellen. Die klinische Untersuchung dürfe daher keineswegs vernachlässigt werden. Für zweifelhafte Fälle sei auch die Malleinprobe zu empfehlen. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Bahnmüller, Béla, Erfahrungen über Rotz und seine Tilgung im Felde. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 40. 1915. S. 387.)

Aus den mitgeteilten persönlichen Beobachtungen des Verf. ist folgendes hervorzuheben: Bei Anstellung der Malleinaugenprobe wurden oft neben stark positiver Reaktion seitens der Augenbindehaut bedeutende Temperatursteigerungen (von 40° und darüber) festgestellt, eine Erscheinung, die im Sommer viel ausgeprägter hervortrat als im Winter. Ferner zeigten wiederholt Pferde, die vor der Malleinisierung keine verdächtigen Symptome aufwiesen, aber im

Verdachte der Ansteckung standen, gelegentlich der Beurteilung der Probe deutliche Erscheinungen der Rotzkrankheit in Gestalt von Schwellung der Kehlgangsdrüsen oder akuten Rotzaffektionen der Haut. Es hatte also den Anschein, als ob unter der Einwirkung des Malleins ein plötzliches Aufflammen der latent vorhandenen Krankheit stattfindet. In mehreren Fällen gaben rotzkranke Pferde, die stark herabgekommen oder ermüdet waren, nicht so deutliche Reaktionen wie gutgenährte und ausgeruhte Pferde.

Bei Ausbruch des Krieges wurde bereits in den ersten Tagen der Rotz in die seuchenfreien Pferdebestände des Heeres durch Zivilpferde eingeschleppt. Eine Malleinisierung der zu übernehmenden Zivilpferde wäre deshalb notwendig und nützlich gewesen. Zur Verbreitung der Seuche innerhalb der einzelnen Abteilungen trug in erster Linie das Tränken aus gemeinsamen Eimern oder Trögen und das Benutzen gemeinsamer Weiden im Sommer bei. Die Übertragung von Abteilung zu Abteilung wurde außerdem durch das Einstellen in verseuchte Stallungen und den Wechsel der Pferde von einer Abteilung zur anderen gefördert. Den genannten Verbreitungsmöglichkeiten kann durch entsprechende Maßregeln entgegengewirkt werden, z. B. durch Benutzung eines Tränkeimers für jedes Pferdepaar, durch Nebeneinanderstellen immer der gleichen Pferde, durch Isolierung kranker und verdächtiger Pferde oder Abteilungen auf der Weide, durch wiederholte Malleinisierung neuangekaufter oder erbeuteter Pferde usw. Kallert (Berlin).

Mießner, H., Zur Rotzbekämpfung im Felde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 251.)

Die für die Rotzbekämpfung im Felde wichtigsten Gesichtspunkte, insbesondere die Möglichkeit einer wirksamen Immunisierung gegen die Rotzkrankheit und die hierauf sich beziehenden Versuche werden kurz erörtert. Verf. ist der Ansicht, daß man vorläufig von der bisher geübten und erprobten Rotzbekämpfung unter methodischer Anwendung der Konjunktivalprobe und der Blutuntersuchungsmethoden nicht abgehen soll. Die Zahl der rotzkranken Pferde sei keineswegs so groß, wie sie nach manchen Publikationen erscheint. Er hege daher die feste Überzeugung, daß man bei planmäßigem Vorgehen und sinngemäßer Beurteilung der biologischen Reaktionen in kurzer Zeit die Rotzkrankheit meistern werde. Kallert (Berlin).

Pfeiler, W., Bemerkungen zu dem Aufsatz von Professor Dr. H. Mießner: „Zur Rotzbekämpfung im Felde“ in No. 31 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 330.)

Ausführliche Erwiderung auf die Ausführungen Mießners über die Rotzbekämpfung im Felde, insbesondere auf die Bedenken, die Mießner gegen die aktive Immunisierung, wie sie Verf. vorschlägt, geltend gemacht hat. Kallert (Berlin).

Biermann, Fritz, Beobachtungen und Erfahrungen im Pferdelazarett der 6. und 2. Kavalleriedivision. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 28. 1916. S. 156.)

Aus den Mitteilungen des Verf. ist folgendes hervorzuheben: Bei der Feststellung des Rotzes leistete neben der Komplementablenkungsmethode die Malleinaugenprobe, ausgeführt mit flüssigem Mallein, ausgezeichnete Dienste, während die mit Trockenmallein nach Foth erzielten Resultate sehr unzuverlässig und widersprechend waren. — In der Räudebehandlung wurden die besten Erfahrungen mit „Zoan“ nach Strauch gemacht, das sich aus Spiritus, Teer, Seife und gelöstem Schwefel zusammensetzt und mit Fischtran, Leinöl oder Vaselin vermengt eingerieben wird. — Gegen die Brustseuche erwies sich Neosalvarsan als souveränes Heilmittel. Kallert (Berlin).

Christiani, Über praktische Erfahrungen bei der Rotzdiagnose im Bereiche des immobilen Gardekorps. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 363.)

Von 51 Rotzfällen wurden nur 7 durch die klinische, dagegen 43 durch die serologische Untersuchung ermittelt, 2 Fälle wurden zufällig bei der Zerlegung gestorbener Pferde gefunden. Das Zahlenverhältnis zwischen innerem (verborgenem) und äußerem (offenbarem) Rotz war 40:10. Die Blutuntersuchung hat sich als ein feines und verhältnismäßig sicheres Reagens zur Ermittlung des verborgenen Rotzes bewährt. Als weniger zuverlässiges Mittel zeigte sich die Augenprobe, denn sie war in den 51 Fällen 27mal positiv, 2mal zweifelhaft und 22mal negativ. Kallert (Berlin).

Christiani, Weitere Erfahrungen mit der Malleinaugenprobe und den Blutuntersuchungsmethoden bei der Rotzbekämpfung. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 28. 1916. S. 47.)

Die Malleinaugenprobe kann sich bezüglich der diagnostischen Sicherheit nicht mit der Blutuntersuchung messen, denn jeder beginnende, klinisch noch nicht erkennbare Fall von Rotlaufseuche reagiert bei der Augenprobe positiv, ebenso 70—80 Proz. aller Fälle von Druse und Lungenentzündung. Von 24 bei der Zerlegung als rotzkrank befundenen Pferden hatten auf die Augenprobe 11 positiv, 12 negativ, 1 zweifelhaft reagiert. Kallert (Berlin).

Schultze, Ergebnisse der Malleinaugenprobe und der Blutuntersuchungsmethoden im 3. und 4. Quartal 1915 im Bereiche des stellvertretenden Generalkommandos XXI. Armeekorps. (Ebenda. S. 106.)

In 7854 Fällen waren beide Proben übereinstimmend negativ. In 62 Fällen war die Malleinaugenprobe zweifelhaft, die Blutuntersuchung negativ. Die betreffenden Pferde erwiesen sich späterhin als rotzfrei. In 6 Fällen waren Malleinaugenprobe und Blutuntersuchung übereinstimmend positiv, die Zerlegung ergab Rotz. In 2 Fällen versagte die Augenprobe (mit Malleinum siccum Foth ausgeführt), während durch die Blutuntersuchung und die Zerlegung Rotz festgestellt wurde. In 5 Fällen war die Augenprobe zweifelhaft, die Blutprobe zunächst ebenso, bei mehrmaliger Ausführung aber negativ. In 20 Fällen deckte sich das Ergebnis der Blutuntersuchung, welches zuerst „verdächtig“ war, nach wiederholter Untersuchung mit dem negativen Ergebnis der Augenprobe. In 4 Fällen war die Augenprobe positiv, die Blutprobe „verdächtig“, mehrmalige Wiederholungen beider Proben ergaben ein negatives Resultat. In 6 Fällen endlich war die Blutuntersuchung negativ, die Augenprobe positiv, wiederholte Vornahme beider Proben negativ.

Kallert (Berlin).

Schnürer, Josef, Die Malleinaugenprobe beim Rotz. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 26. 1914. S. 97.)

Über die Erfahrungen mit der Malleinaugenprobe macht Verf. folgende Mitteilungen: Von 93325 Augenproben in Österreich, ausgeführt in den Jahren 1910—1913, haben 341 rotzige Pferde in 88,8 Proz. positiv, in 7,6 Proz. zweifelhaft und in 3,5 Proz. negativ reagiert. Von 75879 gesunden Pferden zeigten 99,6 Proz. eine negative und 0,34 Proz. eine positive Reaktion. Die Fehlresultate bei den rotzigen Pferden (3,5 Proz.) beruhten zum Teil darauf, daß die Pferde nur einmal geprüft wurden oder wenige Tage vor dem Tode, zum Teil wahrscheinlich auf Beurteilungsfehlern und Irrtümern in der Sektionsdiagnose. Zur raschen Aufklärung zweifelhafter Fälle ist vorläufig noch von Fall zu Fall eine serologische Reaktion (Agglutination oder Komplementbindung) heranzuziehen. Die Augenprobe stört die Agglutinationsprobe nicht. Wenn auch die serologische Reaktion zu keiner raschen Entscheidung führt, so empfiehlt sich die Ausführung der klassischen Subkutanreaktion mit einem ausgewerteten Mallein. Bei dieser Probe haben von 46 rotzkranken Pferden alle ein positives, von 464 gesunden 95,04 Proz. ein negatives Resultat ergeben.

Die Fehlresultate der Malleinaugenprobe und der Subkutanreaktion bei den gesunden Pferden sind zum größten Teil auf eine Malleinüberempfindlichkeit infolge einer überstandenen Rotzinfektion zu beziehen. Derartige Tiere können durch Berücksichtigung der

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Körpertemperatur vor und einige Tage nach der Impfung richtig eingeschätzt werden. Es ist unberechtigt, Pferde, welche nur bei der Malleinprobe oder nur bei der Agglutination positiv reagiert haben, sonst aber keine klinischen Störungen, namentlich keine Durchschnittstemperatur über 38° C bei länger fortgesetzten Messungen aufweisen, zu töten. Solche Pferde sind mit allergrößter Wahrscheinlichkeit nicht infektiös. Kallert (Berlin).

Mießner, H., Die Konjunktivalprobe zur Diagnose der Rotzkrankheit. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 213.)

In seinem hauptsächlich für den praktischen Tierarzt bestimmten Artikel bespricht Verf. die Theorie der Wirkung der Konjunktivalprobe und deren Ausführung, die Beurteilung der Reaktion, die Temperaturmessungen, die Fehlresultate und die Anwendung der Reaktion. Zum Schluß wird eine kurze Anweisung zur Ausführung der Konjunktivalprobe gegeben. Kallert (Berlin).

Marek, J., Feststellung der Rotzkrankheit mit den biologischen Proben, insbesondere mit der Mallein-Bindehautprobe. (Ebenda. Jg. 24. 1916. S. 1.)

Die biologischen Reaktionen ermöglichen zurzeit die Feststellung von 92—100 Proz. der mit Rotz infizierten Tiere. Trotzdem bedürfen sie noch einer weiteren Erforschung und Vervollkommnung sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht. Als unter allen Umständen zuverlässig kann keine der biologischen Reaktionen gelten: ausnahmsweise kann jede einmal bei rotzfreien Tieren positiv und andererseits bei rotzkranken Tieren negativ ausfallen. Ihre kombinierte Anwendung erscheint daher für alle Fälle geboten. Daneben ist eine vorausgehende oder gleichzeitige systematische klinische Untersuchung der in Frage kommenden Tiere unerläßlich. Verf. bespricht im einzelnen die Beurteilung der mit den biologischen Untersuchungsmethoden gewonnenen Ergebnisse bei rotzverdächtigen und rotzansteckungsverdächtigen Tieren und erörtert dann besonders eingehend die Ausführung und Beurteilung der Bindehautprobe. Am Schluß seiner Abhandlung gibt er ein Schema, nach dem zurzeit in Ungarn auf Grund der Ergebnisse der Bindehautprobe und der Blutproben die Beurteilung bei rotzverdächtigen und rotzansteckungsverdächtigen Tieren erfolgt. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Bongert, J., Die Bedeutung der Malleinaugenprobe als diagnostisches Hilfsmittel bei der Bekämpfung der Rotzkrankheit. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 27. 1916. S. 177.)

Die Malleinaugenprobe ist ein zuverlässiges, der Blutprobe diagnostisch gleichwertiges, dabei aber viel einfacheres und leichter zu beurteilendes Rotzdiagnostikum, das für Massenuntersuchungen besonders geeignet ist. Für die praktische Rotzermittlung und Rotztilgung ist die kombinierte Anwendung der Augenprobe und der serologischen Blutuntersuchung empfehlenswert. Eine dementsprechende Änderung der Seuchenvorschrift liegt im Interesse der praktischen Seuchentilgung und des Nationalvermögens. Um bei akut auftretender Rotzkrankheit die weitere Übertragung in einem verseuchten Bestande zu verhindern, ist die seuchenpolizeiliche Vorschrift, daß die weitere Blutuntersuchung 14 Tage nach dem letzten Rotzfall stattzufinden habe, dahin abzuändern, daß die Anwendung der Malleinaugenprobe eingeschoben wird, derart, daß die Blutuntersuchung mit letzterer alle 8 Tage alterniert. Bei der ersten biologischen Untersuchung eines verseuchten Pferdebestandes sind Blutuntersuchung und Augenprobe gleichzeitig auszuführen. Da beim Vorliegen von frischem Rotz (Hautrotz!) das Ergebnis der Malleinaugenprobe sowohl wie das der Blutuntersuchung ein negatives sein kann, ist daran festzuhalten, daß die sorgsame klinische Untersuchung durch die spezifischen diagnostischen Methoden keineswegs gegenstandslos geworden ist. Ohne sachkundige tierärztliche Untersuchung und Überwachung ist eine wirksame Rotzbekämpfung nicht möglich.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Troester, C., Über die Herstellung von flüssigem Mallein, nebst einigen Bemerkungen über die Augenprobe. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 28. 1916. S. 33.)

Die Herstellung des flüssigen Malleins geschieht folgendermaßen: In flachen Kolben von 10 Liter Fassungsvermögen werden 7 Liter Bouillon mit 4,5 Proz. Glyzerinzusatz gefüllt, in welche die Rotzbazillen ausgesät werden. Um ein gutes Oberflächenwachstum zu erzielen, erfolgt die Aussaat in der Weise, daß kleine Schwimmer aus Glas mit Kulturmasse bestrichen und auf die Bouillon gebracht werden. Nach 2 bis 3 Wochen werden die Kulturen auf ihre Reinheit geprüft, durch Erhitzen bis zum Siedepunkt abgetötet und im Wasser- oder Dampfbad auf etwa $^1/_{10}$ des ursprünglichen Volumens eingedickt. Zum Eindicken hat sich ein nach Angabe des Verf. von Lautenschläger gebauter Apparat bewährt, der kurz beschrieben wird. Die eingedampfte Masse läßt man schließlich absetzen, worauf zentrifugiert wird.

Bezüglich des diagnostischen Wertes der Augenprobe ist Verf. zu der Ansicht gekommen, daß diese gegenwärtig für die Massenuntersuchung wenig Wert besitzt. Andererseits vermag dieselbe in der Hand erfahrener Beobachter Ausgezeichnetes zu leisten und ist für die Blutuntersuchungsstellen besonders zur Beurteilung zweifelhafter Fälle von großem Wert. Gegenüber der von Mießner geäußerten Ansicht (in „Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung"), daß die zahlreichen, bei der Verwendung flüssigen Malleins erhaltenen positiven Reaktionen auf den Gehalt an schleimhautreizenden Konservierungsmitteln zurückzuführen seien, welche die Tiere zum Scheuern der Augen veranlassen, weist Verf. darauf hin, daß die reizende Wirkung des Glyzerins im Mallein nur ganz kurz währt, während die spezifische Reaktion erst nach Stunden einsetzt, und daß ein Scheuern der Augen ausgeschlossen sei, da die Pferde zur Ausführung der Augenprobe selbstverständlich hochzubinden seien.

Kallert (Berlin).

Foth, H., Über das Trockenmallein (Malleinum siccum Foth) und die Augenprobe. (Ebenda. S. 97.)

Verf. gibt eine Schilderung der von ihm ausgearbeiteten Methode der Herstellung von Trockenmallein. Als besondere Vorzüge des Trockenpräparates gegenüber dem flüssigen Mallein hebt Verf. hervor, daß dasselbe frei von fremden Stoffen ist, die an sich die Schleimhaut des Auges reizen können, daß es auf lange Zeit in seiner Wirkung unveränderlich sei und daß es eine bequeme Verpack- und Transportierbarkeit besitze. Kallert (Berlin).

Pfeiler, W., Mitteilungen über die Serodiagnose der Rotzkrankheit. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 169.)

In der vorliegenden 4. Mitteilung empfiehlt Verf. zur Unterscheidung scheinbar spezifischer von nichtspezifischen Ablenkungen das zu untersuchende Serum gleichzeitig mit einem ausgewerteten Extrakt aus einer anderen Bakterienart zu prüfen. Für die Extraktbereitung sollen nach Möglichkeit solche Bakterien benutzt werden, die Krankheiten bei Pferden nicht zu erzeugen vermögen.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Schmidt, J., Beiträge zur Diagnostik des Rotzes. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 181.)

Der Malleinaugenprobe kommt schon mit Rücksicht auf ihre verhältnismäßig leichte Anwendungsweise eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Das Mall. liquid. zieht Verf. dem Mall. sicc. vor, da letzteres sich nicht immer gut löse. Die Beobachtung des Ausfalls der Augenprobe sollte nicht später als 5 Stunden nach der Instillation beginnen und von da ab nach Möglichkeit alle Stunden vorgenommen werden. Bereits 8 Stunden nach der Instillation kann reichliches typisches Augensekret vorhanden sein. Auf das Verhalten der Temperatur bei der Augenprobe legt Verf.

im Gegensatz zu Schnürer keinen Wert. Die Blutuntersuchungen verdienen ihr jetziges großes Ansehen mit vollstem Recht. Fallen sie positiv aus, so ist das Vorliegen von Rotz mit Sicherheit anzunehmen, auch wenn bei der Sektion rotzige Veränderungen nicht gefunden werden. Da, wenn auch selten, Fälle vorkommen, in denen die kombinierte Blutuntersuchung zu einem negativen Ergebnis führt, obwohl das betreffende Pferd mit Rotz behaftet ist, sind für die Rotztilgung nur periodische Untersuchungen von wirklichem Wert. Die klinischen Untersuchungen auf das Vorhandensein von Rotz dürfen keinesfalls vernachlässigt werden. Bei latentem Rotz können mitunter plötzlich auftretende Gelenkschwellungen, die eventuell ihren Sitz unvermutet wechseln, und fieberhafte Temperaturen während der Stallruhe einen gewissen Anhalt zur Äußerung eines Verdachtes geben. In Zweifelsfällen läßt sich nur durch gewissenhafte Bewertung aller drei Methoden (Malleinaugenprobe, Blutuntersuchung und klinische Untersuchung) Klarheit schaffen. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Schreiber, O. und **Stickdorn, W.,** Prüfung und Auswertung des Malleins. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 553.)

Nach ergebnislosen Versuchen, verschiedene Malleinsorten an gesunden oder künstlich mit Rotz infizierten Meerschweinchen und Katzen auszuwerten, wurden Auswertungsversuche mit Hilfe der Komplementbindungsmethode angestellt, indem hierbei das Mallein an Stelle des Rotzbazillenextraktes verwendet wurde. Es zeigte sich, daß dieses Verfahren einen wertvollen und gleichmäßigen Maßstab zur Feststellung der in einem Präparat enthaltenen Antigenmengen abzugeben vermag. Kallert (Berlin).

Borchardt, Der Gehalt an agglutinierenden, präzipitierenden und komplementablenkenden Substanzen im Humor aquaeus und Humor vitreus sowie anderer Körperflüssigkeiten rotzkranker Pferde. (Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. Bd. 41. 1915. S. 373.)

Die Untersuchungen ergaben, daß ein Ansteigen der Agglutinine, Präzipitine und der komplementablenkenden Substanzen in sehr starkem Maße in der Synovia und den im Herzbeutel, im freien Raum der Bauchhöhle und zwischen den beiden Brustfellsäcken sich vorfindenden serösen Flüssigkeiten stattfindet. Dagegen enthalten die beiden Augenflüssigkeiten keine Agglutinine und Präzipitine und nur geringe Mengen komplementablenkender Substanzen.

Kallert (Berlin).

Marxer, A., Die aktive Immunisierung gegen Malleus. (Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. Bd. 41. 1915. S. 272.)

Levy, Blumenthal und Verf. stellten einen wirksamen, Farase genannten Impfstoff gegen Rotz in der Weise her, daß sie Rotzbazillen in 10proz. Harnstofflösung durch Schütteln bei 37° abtöteten und das durch Eindampfen gewonnene Bazillen- oder Extraktpulver zur Impfung benutzten. Nachdem eine Reihe von Laboratoriumsversuchen an Meerschweinchen, Katzen und Pferden günstige Resultate gezeitigt hatte, wurde auf einem russischen Gute, auf dem häufig Rotzerkrankungen vorkamen, von Prof. Dediulin die Schutzimpfung mit Farase an einem großen Pferdematerial praktisch ausgeführt.

Über das Endergebnis dieses Versuches sagt Verf. unter anderem folgendes: 1 Jahr und 4 Monate nach der Schutzimpfung war noch keines der behandelten Pferde an Rotz erkrankt, obwohl während dieser Zeit 14 an Rotz neuerkrankte Pferde auf dem Gute getötet wurden, mit denen die mit Farase geimpften Pferde in Berührung waren. Außerdem wurde bei einem Teil dieser Pferde eine Malleininjektion vorgenommen, die keinerlei Reaktion hervorrief. Vier Jahre sind jetzt (1914) seit der Impfung mit Farase verflossen und noch ist kein einziges von den geimpften Pferden, deren Zahl 1000 übersteigt, an Rotz erkrankt, obwohl nach Mitteilung Prof. Dediulins unter den anderen Pferden des Gutes jährlich öfters Rotzfälle vorkamen.

Auf Grund des Versuches ist Verf. der Ansicht, daß dem Rotzimmunisierungsverfahren nach Levy, Blumenthal und Verf. zweifellos ein großer praktischer Wert zuzusprechen ist, und daß dieses jetzt überall Anwendung finden sollte, wo die Gefahr einer Einschleppung von Malleus besteht. Kallert (Berlin).

Mießner, H. und **Lange, W.**, Die Salvarsanbehandlung rotziger bzw. rotzverdächtiger Pferde und ihr Einfluß auf die Antikörper des Blutes. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 24. 1916. S. 127.)

Versuche an 8 auf Grund des Ergebnisses der Blutuntersuchung als rotzverdächtig ermittelten Pferden, die nicht mit akutem Rotz behaftet waren und äußerlich Veränderungen der Rotzkrankheit nicht erkennen ließen, haben gezeigt, daß es nicht gelingt, rotzige Pferde mit Salvarsan oder Neosalvarsan zu heilen. Die Konjunktivalprobe wurde durch die Behandlung rotziger und rotzfreier Pferde mit Arsenpräparaten nicht beeinflußt. Die Agglutinationswerte des Blutes der behandelten Pferde sind vor und nach der Injektion von Salvarsan bzw. Neosalvarsan bis auf belanglose Schwankungen unverändert geblieben. Bezüglich der durch die Komplementbindungs- und Konglutinationsmethode nachzuweisenden komplementbindenden Antikörper wurde eine vorübergehende Abnahme bei der Mehrzahl der behandelten rotzigen Pferde beobachtet. Bei 2 nichtrotzigen, aber positiv reagierenden Pferden sanken die komplementbindenden Antikörper dauernd bis zur Norm. Im Hinblick auf die Arsenbehandlung bei der Brustseuche, die in der Armee zurzeit in großem Umfang angewandt wird, kommt den Untersuchungsergebnissen der Verff. eine besondere praktische Bedeutung zu.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Marks, Rhinitis follicularis et crupposa contagiosa bei 16 Pferden der Ersatz-Eskadron Ulanen-Regiments Nr. 15. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 326.)

Mitteilung über eine eigenartige ansteckende Erkrankung der Nasenschleimhaut, die in ihren Erscheinungen eine gewisse Ähnlichkeit mit Nasenrotz aufwies. Kallert (Berlin).

Rottschalk, Epidemisch aufgetretene Geschwürsprozesse nichtrotziger Natur in der Nasenscheidewand unter den Pferden des Beskidenkorps. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 28. 1916. S. 1.)

Bei einer Anzahl von Pferden des Beskidenkorps wurden geschwürige Prozesse auf der Nasenscheidewand festgestellt, die zunächst Veranlassung zur Verwechslung mit der Rotzkrankheit gaben, zumal im Korps diese Krankheit herrschte. Auffallend war es allerdings, daß bei keinem dieser Pferde Schwellung der Kehlgangslymphknoten und verstärkter Nasenausfluß auftraten. Auch das Allgemeinbefinden war nicht gestört. Als Ursache der Erkrankung, deren Gutartigkeit bald erkannt wurde, wurde der kalkhaltige Beskidenstaub angenommen. Kallert (Berlin).

Hetsch, Über Tollwut. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 809.)

Zusammenfassende Darstellung. Langer (Charlottenburg).

Rudovsky, J., Über Maul- und Klauenseuche. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 40. 1915. S. 244, 251 u. 259.)

Epidemiologische Mitteilungen über das Auftreten der Maul- und Klauenseuche in Österreich. Kallert (Berlin).

Kallert, E., Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche. — IV. Mitteilung. Die bei Maul- und Klauenseuche im Pansen des Rindes auftretenden Veränderungen. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 50. 1915. S. 159.)

Aus den mitgeteilten Untersuchungsbefunden geht hervor, daß die bei Maul- und Klauenseuche im Pansen des Rindes vorkommenden Veränderungen typische Blasen, Aphthen, darstellen, die sich makroskopisch und mikroskopisch von den an anderen Körperstellen auftretenden Aphthen durch einige Besonderheiten, insbesondere durch einen Bluterguß in die Aphthe und frühzeitigen Verlust der Epitheldecke unterscheiden. Hetsch (Berlin).

Nevermann, L., Maul- und Klauenseuche. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 41. 1915. S. 177.)

In seinen Ausführungen, die zum Referat für den 10. internationalen Kongreß in London 1914 bestimmt gewesen waren, bespricht Verf. die für die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche wichtigen Maßnahmen, die er in folgende 3 Gruppen einteilt: 1. Tötung verseuchter Bestände, 2. Sperrmaßregeln und 3. Impfung. Der Besprechung sind hauptsächlich die in Preußen-Deutschland gemachten Erfahrungen zugrunde gelegt.

Von besonderem Interesse ist die ausführliche Mitteilung über vier in der Praxis durchgeführte Versuche, die Aufschluß über die Wirksamkeit des Loefflerschen Schutzserums unter verschiedenen Bedingungen geben sollten. Die Ergebnisse dieser Versuche waren kurz folgende: In der ersten Versuchsreihe zeigte das Serum zweifellos eine gewisse Schutzwirkung, die jedoch fast nur bei Verwendung von großen Dosen (100—200 ccm) deutlich hervortrat. Die kleinen Serummengen haben den Ausbruch der Seuche in einer Reihe von Fällen nicht verhindern können, selbst dann nicht, wenn so kleine Mengen Ansteckungsstoff, wie sie durch Zwischenträger übertragen zu werden pflegen, Anlaß zum Ausbruch gaben. Im zweiten Versuch, der der Ermittlung der Heilwirkung des Serums galt, konnte durch Anwendung des Serums die bösartige Form der Maul- und Klauenseuche auch bei bereits erkrankten Rindern in eine gutartige umgewandelt werden. Im dritten Versuche zeigte es sich, daß es durch Anwendung großer Serumdosen möglich ist, Tiere in brauchbarer Weise zu schützen. Die vierte Versuchsreihe endlich ergab, daß die Schutzimpfung mit großen Serumdosen ein auch veterinärpolizeilich sehr brauchbares Bekämpfungsmittel der Maul- und Klauenseuche darstellt, das unter Umständen eine wesentliche Erleichterung der Sperrmaßnahmen gestattet.

Die praktischen Folgerungen aus den Ausführungen des Verf. finden in folgender Resolution ihren Ausdruck:

1. Die Tötung verseuchter Viehbestände hat sich als ein geeignetes Bekämpfungsmittel unter gewissen Voraussetzungen bewährt.

2. Strenge Sperrmaßnahmen, wie sie in den preußischen Vorschriften vorliegen, vermögen die Seuche in der Regel auf ihren Herd zu beschränken. Zu ihrer erfolgreichen Durchführung ist ausreichendes tierärztliches und polizeiliches Personal unbedingt erforderlich.

3. Die Impfung mit Schutzserum ist ein brauchbares Hilfsmittel im Kampfe gegen die Maul- und Klauenseuche. Weitere Forschungen auf diesem Gebiete sind dringend wünschenswert.

4. Mit milden Maßnahmen ist gegen die Maul- und Klauenseuche kein Erfolg zu erzielen. Kallert (Berlin).

Matthiesen und **Glässer,** Versuche zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit „Rindol". (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 109.)

Verff. haben im Auftrag des Preuß. Landwirtschaftsministeriums das Präparat „Rindol" von Siegmund Meyer in Hannover auf seinen Wert als Heilmittel gegen die Maul- und Klauenseuche sowie daraufhin geprüft, ob es imstande sei, in einem von der Seuche betroffenen Rindviehbestande bei klinisch noch gesunden Tieren den Ausbruch der Seuche zu verhindern. Bei dieser Prüfung hat sich eine Heilwirkung des „Rindol" nicht nachweisen lassen; auch hat seine Anwendung bei klinisch noch gesunden Kühen den Ausbruch der Seuche nicht verhindert. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Matthiesen und **Glässer,** Versuche zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit dem Impfstoff von Dr. Krafft-München. (Ebenda. Jg. 31. 1915. S. 593.)

Die beiden Versuchskühe sind trotz der Vorbehandlung mit dem Krafftschen Impfstoff 6 bzw. 8 Tage nach ihrer Überführung in einen verseuchten Stall an der Maul- und Klauenseuche erkrankt, die den gewöhnlichen Verlauf nahm und zu ihrer Abheilung mehr als 2 Wochen benötigte. Eine vorbeugende Wirkung gegen die Maul- und Klauenseuche kann nach dem Ergebnis dieses Versuchs dem Krafftschen Impfstoff nicht zuerkannt werden.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Ebinger, E., Ein Beitrag zur Infektion mit Schweinerotlaufkulturen beim Menschen. (Schweizer Arch. f. Tierheilk. Bd. 58. 1916. S. 126.)

Bei der Rotlaufimpfung von Schweinen zog sich Verf. am Finger eine Rotlaufinfektion zu, die eine erysipelatöse Schwellung verursachte, im übrigen aber gutartig verlief. Kallert (Berlin).

Pfeiler, W. und **Roepke, E.,** Über das Auftreten von Rotlauf- bzw. Murisepticus-Bazillen in zur Feststellung der Rotlaufkrankheit eingesandten Schweineorganen, sowie bei gesunden Schlachtschweinen. Zugleich ein weiterer Beitrag zur Präzipitinogendiagnose des Rotlaufs. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 469.)

Die Präzipitationsmethode ist für die praktische Diagnose des Rotlaufs unbrauchbar, weil in einer großen Anzahl von Fällen die Reaktion positiv ausfällt, wenn Rotlaufbazillen weder mikroskopisch, noch durch den Tierversuch nachzuweisen sind. Andererseits bleibt die Reaktion oft aus, wenn auf Grund mikroskopischer oder kultureller Untersuchung bzw. durch den Tierversuch die Diagnose Rotlauf gesichert erscheint.

Bemerkenswert ist der mehrfache Befund von Rotlaufbazillen in Nieren von gesunden Schlachttieren. Murisepticus-Bazillen finden sich so gut wie regelmäßig in Fäulnisgemischen von Organen, sie wurden aber auch in Nieren von gesunden Schlachttieren nachgewiesen. Auf Murisepticus-Bazillen wirkt Rotlaufserum präzipitierend. Gildemeister (Posen).

Raebiger, H., Zu dem Beitrage zur Präzipitinogendiagnose des Rotlaufs von W. Pfeiler und E. Roepke. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 196.)

Richtigstellung. Gildemeister (Posen).

Gerwiener, Fritz, Über chronischen Tetanus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1257.)

Es handelt sich um einen Fall, bei dem lebens- und entwicklungsfähige Tetanusbazillen in den Körper eingeheilt waren und erst nach Monaten zu einem typischen Wiederausbruch des Tetanus Veranlassung gaben. Durch Entfernung des Granatsplitters, in dessen Umgebung die Bazillen ihren Sitz gehabt hatten, kam der Fall zur Heilung. Durch das früher gegebene Tetanusheilserum waren die Bazillen nicht vernichtet. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Gates, N., Report of a case of tetanus neonatorum. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 6. 1915. p. 7.)

Beim Tetanus der Neugeborenen kommt die Ansteckung durch den Nabelstumpf zustande. Die Erscheinungen treten innerhalb 5—12 Tagen nach der Geburt auf. Das Krankheitsbild wird durch Krämpfe beherrscht. Der Tod erfolgt durch Erstickung oder durch Erschöpfung. Die Heilungsaussichten sind sehr ungünstig. Die Behandlung besteht außer Verschorfen des Nabels mit dem Glüheisen in frühzeitiger Verabreichung von Antitoxin. Außerdem leisten Chloralhydrat und Brom gute Dienste. Bericht über einen günstig verlaufenen Fall. Es wird darauf hingewiesen, daß der Tetanus der Neugeborenen eine besonders in den Tropen häufig vorkommende Krankheit ist; ihm sind 80 Proz. aller dort vorkommenden Tetanusfälle anzurechnen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Walcher, A., Ruptur der Trachea bei Tetanus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 697.)

Durch den Riß in der Luftröhre kam es zu starkem Hautemphysem am Halse. Infolge der Atembeschwerden wurde eine Tracheotomie notwendig. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Dreyfus, Georg L., Die Behandlung des Tetanus. Berlin (Jul. Springer). Pr. geh. 1 M.

Das 60 Seiten starke Büchlein faßt für die Kriegszeit, durch die ja leider eine starke Häufung der Tetanusfälle eingetreten ist, das Wissenswerte für den Praktiker zusammen.

Nach kurzer Darstellung der gegenwärtigen Kenntnisse über das Wesen der Tetanusinfektion bespricht der Verf. zunächst die lokale, dann die allgemeine Therapie. An die erste Stelle setzt er eine gewaltige Überschwemmung des Körpers mit Antitoxin, und zwar auf allen zur Verfügung stehenden Wegen, intravenös, intralumbal, endoneural und lokal an der Infektionsstelle. So bekommt der Kranke täglich 300–600 A.E. Auf diese Weise konnten von 30 Tetanuskranken 22 geheilt werden.

Zum Schluß bespricht er die symptomatischen Mittel und gibt auch da manchen praktischen Wink. Schmitz (Halle a. S.).

Menzer, Zur Tetanusfrage. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 218.)

Die Bereitung des Tetanotoxins durch langfristige Bebrütung von Bouillonkulturen bringt es mit sich, daß die zur Immunisierung verwendeten Filtrate neben dem abgesonderten Bakteriengifte gelöste Bakteriensubstanz enthalten.

Es müssen daher bei der Immunisierung neben dem Antitoxin auch Bakteriolysine gebildet werden. Bei der therapeutischen Anwendung können diese aber zur Auflösung etwa vorhandener Tetanusbazillen und damit zur Belastung mit frei werdenden Endotoxinen führen.

Bei schweren mischinfizierten Tetanuserkrankungen führen Eiter- und Sepsiserreger allgemeine Blutinfektion herbei, die ihren Ausdruck auch in Lungenkomplikationen findet.

Ob auch eine Generalisierung der Tetanusbazilleninfektionen eintreten kann, läßt sich noch nicht entscheiden, ist aber nicht unwahrscheinlich. Das häufig beobachtete Ansteigen der Temperaturkurve zu einer Zeit, wo sich der primäre Sitz der Infektion, d. h. die Wunde, bereits gereinigt hat, läßt sich vielleicht dafür verwerten.

Bei ausgebrochenem Tetanus ist die Antitoxinanwendung nutzlos, bisweilen führt sie sogar zu Verschlimmerung; die Erklärung kann in der bakteriolytischen Wirkung des Tetanusserums gesucht werden. Die spezifische Therapie ist demnach wertlos; demgegenüber führt eine Allgemeinbehandlung mit warmen Bädern, wenn auch nicht zur Heilung, so doch wenigstens zu einer Verlangsamung und Erleichterung des Krankheitsverlaufs. Langer (Charlottenburg).

Anderson, John F. and Leake, James P., A method of producing tetanus toxin. (Journ. of med. Research. Vol. 33. 1915. p. 239.)

Verff. gewinnen das Tetanustoxin in aëroben Traubenzuckerbouillonkulturen. Das aërobe Wachstum wird dadurch ermöglicht, daß die Tetanusstämme allmählich an das Wachstum in hoher Traubenzuckerbouillonschicht gewöhnt werden und daß für die Toxinproduktion eine genau gegen Phenolphthalein neutralisierte, ganz frisch hergestellte und in Erlenmeyer-Literkolben zu 1000 ccm abgefüllte, 1 Proz. Traubenzucker enthaltende Fleischbouillon verwandt wird. Gutes Wachstum erfolgt schon in 16 Stunden, doch werden die Kolben 15 Tage bei 37° gehalten. Dann wird nach Prüfung auf Reinheit die Bouillon durch Berkefeld-Kerzen filtriert. Die Toxinausbeute ist ebensogut wie bei anaërober Züchtung. Sie kann in den einzelnen Kolben sehr verschieden groß sein. Kurt Meyer (Berlin).

Taber, Loren B., Individual and group variation in guinea-pigs in the american method of testing tetanus antitoxin. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 410.)

Die individuelle Empfindlichkeit von Meerschweinchen gleichen Gewichts gegenüber Tetanustoxin schwankt ziemlich stark. Die Reaktion auf eine mehrfach tödliche Dosis ist zeitlich gleichmäßiger als die auf eine einzige Toxineinheit. Kurt Meyer (Berlin).

v. Eisler, Michael, Über Immunisierung mit durch Formaldehyd verändertem Tetanustoxin. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 1223.)

Im Anschluß an frühere Versuche von Loewenstein und Verf. wurde die praktische Brauchbarkeit durch Formaldehyd entgifteten Tetanustoxins für Immunisierungszwecke geprüft.

Bei Zusatz von 1,5 Prom. Formaldehyd erfolgt die Entgiftung bei Bruttemperatur in etwa 4 Wochen. Wesentlich schneller tritt sie bei höheren Temperaturen ein.

Bei Meerschweinchen riefen erst Mengen von 1 ccm des entgifteten Toxins sichere Antitoxinbildung hervor. Immunisierung mit 5 ccm lieferte noch bessere Resultate.

Beim Menschen hatten Injektionen von 10 ccm keine sichere Antikörperbildung zur Folge, was angesichts der beim Meerschweinchen erforderlichen Dosen nicht überraschen kann.

Sehr gute Resultate wurden bei Pferden mit wiederholten Injektionen von 150—300 ccm des Impfstoffes erzielt. Sowohl bei durchgängiger Behandlung mit ihm allein wie bei Kombination mit nachfolgenden Toxininjektionen wurden hochwertige Sera erzielt. Der Vorteil des Formol-Toxins liegt darin, daß die Bereitung der zur Erzielung einer Grundimmunität verwendeten Toxin-Antitoxingemische fortfällt und weniger große Vorsicht im Verlaufe der Immunisierung erforderlich ist. Kurt Meyer (Berlin).

Löwenstein, E., Beitrag zur Frage der aktiven Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen Tetanustoxins. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 514.)

Es gelingt nicht nur durch Licht, sondern auch auf chemischem Wege durch Einwirkung von Schwefelkohlenstoff bei 37°, das Tetanustoxin in sein Toxoid, d. h. in seine ungiftige, jedoch noch immunisierend wirkende Form überzuführen. Diese Ergebnisse regen dazu an, der Frage einer aktiven Schutzimpfung gegen Tetanus näherzutreten. Gildemeister (Posen).

Gottlieb, R. und **Freund, H.,** Experimentelle Studien zur Serumtherapie des Tetanus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 741.)

In umfangreichen Versuchsreihen wurde ermittelt, daß jeglicher Anhalt dafür fehlt, daß das Toxin, das einmal in die Nervenzellen aufgenommen ist, durch Antitoxin noch losgerissen oder entgiftet werden kann. Alle Heilerfolge erklären sich dadurch, daß die Neutralisierung des Giftes in den Lymphwegen der zuführenden Nerven und in den Lymphräumen des Rückenmarkes noch vor dem Eindringen in die Zellen erfolgt. Dadurch erklärt sich die zeitliche Begrenzung der Wirksamkeit auch sehr großer Serumgaben. Die Serumwirkung ist niemals eine echte Heilwirkung, sondern immer nur eine Schutzwirkung. Eine solche ist zunächst durch intravenöse Seruminjektion zu erreichen; wenn das Gift schon in den Lymphräumen der Nerven aufgestiegen ist, durch intraneurale und subdurale Einspritzung. In den Versuchen versagte bei intravenöser Injektion die Heilwirkung schon nach 6 Stunden. Die intraneurale Zuführung war bis zu 25—30 Stunden wirksam, aber schon nach 20 Stunden in ihren Erfolgen unsicher. Die subdurale Einspritzung rettete die Tiere mit Sicherheit bis zu 25 Stunden und war oft auch nach 30 Stunden noch wirksam. Für die Behandlung des Tetanus beim Menschen hätte einer ersten Injektion zur Neutralisierung des noch nicht ins Nervensystem gelangten Giftes möglichst bald die intralumbale Serumbehandlung nachzufolgen, die am längsten die Möglichkeit bietet, das Gift auch noch in den Lymphräumen des Rückenmarkes unschädlich zu machen. Beim Menschen ist es möglich, die

intralumbale Seruminjektion alle 24 Stunden zu wiederholen. Von weiteren intravenösen Einspritzungen nach der ersten ist jedoch nach den Tierversuchen ein Nutzen nicht mehr zu erwarten.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Löwenstein, E., Über Tetanus-Schutzimpfung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 515.)

Verf. fordert, daß jeder Verletzte zweimal mit Tetanusserum gespritzt wird, und zwar am dritten und achten Tage nach der Verletzung. Die Injektion soll nicht auf den Hilfsplätzen, sondern in den Sanitätsanstalten erfolgen. Gildemeister (Posen).

Doyen, Traitement du tétanos par les injections intrarachidiennes de sérum antitétanique à haute dose, suivies de renversement du tronc en position de déclivité bulbaire. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 504.)

Sobald die Diagnose gesichert ist, erhält der Kranke im Anschluß an eine Lumbalpunktion 60 ccm Tetanusserum injiziert und wird alsdann für die Dauer von 10 Stunden mit dem Kopf tief und mit dem Becken hoch gelagert. Die Lagerung bezweckt eine möglichst vollständige Diffusion des Serums in den Spalten der Arachnoiden. Falls erforderlich, werden Injektion und Lagerung wiederholt. Der Wundbehandlung ist während dieser Zeit größte Aufmerksamkeit zu widmen. Verf. gibt an, daß bei dieser Art der Behandlung 80 Proz. Heilungen erzielt würden, während vorher die Mortalität 80 Proz. betrug. Gildemeister (Posen).

Léger, L., Injections hypodermiques d'oxygène dans le traitement du tétanos. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 3.)

Verf. berichtet über 3 Fälle von schwerem Tetanus, bei denen subkutane Sauerstoffinjektionen guten Erfolg hatten; alle 3 Fälle kamen zur Genesung. Die Injektionen erfolgten einmal oder mehrfach und hatten stets bald erkennbare Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge. Gildemeister (Posen).

Węgrzynowski, Lestaw, Zur Tetanusbehandlung mit Magnesium sulfuricum. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 454.)

Verf. erzielte bei 7 Tetanusfällen günstige Erfolge mit der Magnesiumsulfatbehandlung. In 5 Fällen wurde das Magnesiumsulfat subkutan verabfolgt, und zwar in Gaben bis dreimal 10 ccm einer 50proz. Magnesiumsulfatlösung während 10—12 Tagen. In 2 Fällen wurden intravenöse Injektionen verwendet, die Magnesiumsulfatlösung war in diesen Fällen 20proz. Von den 7 mit Magnesiumsulfat behandelten Kranken starb nur einer. Gildemeister (Posen).

Neven, Über Behandlung des Starrkrampfes mit Magnesium glycerinophosphoricum. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 28. 1916. S. 165.)

Nach Ansicht des Verf., der 3 Fälle von Tetanus beim Pferde mit Magnesium glycerinophosphoricum behandelt hat, ist dieses Präparat kein geeignetes Mittel zur Heilung des Starrkrampfes.

Kallert (Berlin).

Sittig, Ein Fall von Tetanus anscheinend erfolgreich mit Magnesium glycerinophosphoricum behandelt. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 368.)

Ein Fall von Tetanus, der ohne Erfolg durch zwei Einspritzungen von Tetanusantitoxin behandelt worden war, zeigte nach zweimaliger intramuskulärer Injektion von je 50 ccm einer 25proz. Lösung von Magnesium glycerinophosphoricum schnelle Besserung und Heilung.

Kallert (Berlin).

Schömmer, Die Bekämpfung der Brustseuche im Felde mit Neosalvarsan. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 66. 1915. S. 257.)

Mit Hilfe des Neosalvarsans gelang es Verf., auch im Felde günstige Heilerfolge zu erzielen, so daß sich die Anwendung dieses Mittels auch unter schwierigen Umständen empfiehlt.

Kallert (Berlin).

Speiser, P., Zur Salvarsantherapie der Brustseuche. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 67. 1916. S. 357.)

Die Salvarsantherapie hat sich bei einem schweren und langwierigen Brustseuchegang gut bewährt; sie reduzierte den früher üblichen Verlustprozentsatz auf den 10. Teil und kürzte sowohl die Krankheits- wie die Rekonvaleszenzdauer erheblich ab. Die Entfieberung nach der Salvarsaninfusion trat durchschnittlich am 2.—3. Tage ein. Strenge Absonderung der mit Salvarsan behandelten Tiere ist unerläßlich, auch nach eingetretener Entfieberung. Die Brustseuche der Saugfohlen wurde durch Neosalvarsan nicht beeinflußt.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Lütje, Erfahrungen über die Neosalvarsanbehandlung im Felde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 387.)

Salvarsan und Neosalvarsan haben sich nach den Erfahrungen des Verf. auch unter den im Felde herrschenden ungünstigen Verhältnissen als vorzügliche spezifische Heilmittel gegen die Brustseuche erwiesen. Die Technik und Wirkung der Neosalvarsaninjektion werden kurz geschildert.

Kallert (Berlin).

Sustmann, Vorläufiger Bericht über die Erfahrungen hinsichtlich des Arsanils „Aubing“. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 66. 1915. S. 317.)

Bei der Behandlung von Brust- und Rotlaufseuche zeigte das Arsanil gute Wirkung. Ungünstig war dabei das Auftreten von Abszessen im Bereiche der Injektionsstelle. Bei der Hundestaupe blieb das Arsanil wirkungslos. Kallert (Berlin).

Schmutterer, Versuche mit Arsanil „Aubing“ bei Brustseuche. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 66. 1915. S. 490.)

Mit intravenösen Gaben von Arsanil „Aubing“ wurden vier an Brustseuche erkrankte Pferde behandelt. Zwei davon zeigten innerhalb 24 Stunden Fieberabfall und dauernde Besserung, bei den beiden anderen war der Erfolg nur ein vorübergehender. Kallert (Berlin).

Kuntschik, Fritz, Verwendung von Arsenpräparaten. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 40. 1915. S. 211.)

In einem durch Darmkrupp und Sehnenentzündung komplizierten Falle von Brustseuche hatte die Verabreichung von Arsinosolvin Bengen gute Wirkung. Kallert (Berlin).

Schroeder, Versuche mit Arsalyt bei brustseuchekranken Pferden. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 40. 1915. S. 219.)

Intravenöse Injektionen von Arsalyt wurden bei 35 brustseuchekranken Pferden im Anfangsstadium und bei fortgeschrittener Pneumopleuresie mit stets gleichem und gutem Erfolge angewendet. Kallert (Berlin).

v. Szily, P. und **v. Besskó, J.,** Bakteriotherapie der Pferdebrustseuche. — Zweite Mitteilung. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 157.)

Verff. geben 12 weitere Fälle von Pferdebrustseuche bekannt, die mit Typhus- und Choleravaccin intravenös behandelt wurden. Den einzelnen Krankengeschichten sind Fieberkurven beigegeben. Bei 7 Pferden mit unkomplizierter Brustseuche trat Besserung und Heilung ein; bei den übrigen 5 mit Pleuritiden, sekundären Drüseneiterungen usw. komplizierten Fällen, die letal endeten, glauben die Verff. ihrer Behandlung eine Tendenz zur Entfieberung und therapeutischen Beeinflussung der vorhandenen pathologischen Prozesse zuschreiben zu dürfen. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Speiser, P., Über die Anwendung der Bierhefe und anderes bei der Drusetherapie. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 66. 1915. S. 237.)

Die Heilversuche mit Bierhefe, die an einem Material von 60 Versuchs- und 50 Kontrollpferden ausgeführt wurden, ergaben die gänzliche Wertlosigkeit der Hefetherapie bei Druse. Infusionen von verdünnter Jodlösung in die Nase, wie sie von Blendinger empfohlen worden waren, erwiesen sich als gefährlich und unwirksam. Die Druselymphe von Dr. Schreiber kann als Heilmittel kaum in Betracht kommen, dagegen verdienen Josorptoleinreibungen und interne Alkoholbehandlung weitere Prüfung. Kallert (Berlin).

Pittler, Fohlenlähme. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 235.)

In den Pferdelazaretten von Lodz und Kutno forderte die Fohlenlähme zahlreiche Opfer. Das zur Bekämpfung der Krankheit von den Höchster Farbwerken und dem Seruminstitut in Landsberg a. W. bezogene spezifische Antistreptokokkenserum war sowohl bei prophylaktischer Anwendung als auch bei Heilimpfungen von zweifelhafter Wirkung. Kallert (Berlin).

Forssell, G., Behandlung der Fohlenlähme mit Serum vom Blute der Mutter. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 133.)

Ausgehend von der Voraussetzung, daß die Infektion aus einer Endometritis der Stute entspringt, schlägt Verf. vor, die kranken Fohlen mit Serum vom Blute der Mutterstute zu behandeln. Das Serum wird den Fohlen subkutan oder intravenös gegeben in Mengen von 200—300 ccm (eventuell wiederholt). Die Serumeinspritzung muß sofort nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen ausgeführt werden; sie kann gegebenenfalls auch prophylaktisch sogleich nach der Geburt des Fohlens stattfinden.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Zeh, O., Zum infektiösen Abortus der Stuten. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 185.)

Es gelang, aus den abortierten Fohlen verschiedener Bestände Paratyphusbazillen zu züchten. Kallert (Berlin).

Good, Edwin S. and **Smith, Wallace V.,** The maintenance of virulence of Bacillus abortivus equinus. (Journ. of med. Research. Vol. 33. 1916. p. 493.)

Eine Mischbouillonkultur verschiedener $1^1/_2$—4 Jahre im Laboratorium fortgezüchteter Stämme des B. abortivus equinus rief in einer Menge von 1 ccm einer trächtigen Stute intravenös injiziert Abort hervor, obwohl gleichzeitig 200 ccm eines stark bakteriolytisch wirksamen Immunserums subkutan injiziert wurden.

Intravenöse Injektion von 0,1 ccm tötete Kaninchen in 2—4 Tagen.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Subkutane Injektion von 1 ccm bewirkte bei trächtigen Meerschweinchen Abort. Kurt Meyer (Berlin).

Ekvall, R., Die perniziöse Anämie beim Pferde. (Svensk. vet. Tidskr. 1915. p. 97.)

Diese Seuche greift jedes Alter, doch selten Saugfüllen an. Dem Verlauf nach unterscheidet man die akuten, subakuten und die chronischen Fälle. Die akuten Fälle führen in einigen Tagen bis ein paar Wochen zum Tode. Hierbei wird immer Fieber von 40° oder mehr beobachtet. In den subakuten oder chronischen Fällen dauert die Krankheit Monate bis Jahre; in diesen Fällen ist das Fieber niedriger und intermittent ohne bestimmte Intervalle. In der Regel sterben die Tiere, nur ausnahmsweise kam es zur Genesung. Außer Fieber werden starker Blutmangel, Oligocytämie, Schwäche, Ödeme und Abmagerung beobachtet. Der Appetit ist dauernd gut. Die Krankheit ist auf gesunde Pferde mit Blut übertragbar, auch wenn das Blut Berkefeld-Filter passiert hat. (Versuche wurden in der Vet.-bakt. Anstalt in Stockholm ausgeführt.) Wahrscheinlich wird die Ansteckung durch blutsaugende Insekten bewirkt, besonders werden die hier gewöhnlichen Simuliaarten verdächtigt. Die Gastrophilusfliege kommt im Norrland nicht vor und kann also für die Übertragung der Krankheit keine Bedeutung haben. Bei der Sektion werden Ödeme beobachtet, das Knochenmark im Femur bildet eine rote und lose Masse. Die Leber ist bald angeschwollen und heller als gewöhnlich, bald nicht sichtbar verändert. Eine Behandlung ist ohne Resultat. Neosalvarsan, Atoxyl und andere Präparate sind ohne Erfolg versucht worden. Das beste ist eine kräftige Fütterung und vollständige Ruhe. Der Verf. ist der Ansicht, daß die perniziöse Anämie Schwedens wahrscheinlich mit der in Japan beobachteten Krankheit identisch ist. Die französische, deutsche und ungarische Form wird dagegen als eine Stallseuche und nicht, wie die schwedische Krankheit, als eine Weideseuche beschrieben. Wall (Stockholm).

Wyßmann, E., Zur perniziösen Anämie der Pferde. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. Bd. 57. 1915. S. 427.)

Verf. berichtet über 44 Fälle dieser Krankheit. Er macht Angaben über Vorkommen, Symptome, Diagnose, pathologische Anatomie und Prognose des Leidens. Besonders eingehend beschäftigt sich Verf. mit der Behandlung der perniziösen Anämie, wobei er über günstige Heilresultate durch Atoxyl berichtet. Kallert (Berlin).

Mießner und **Evers**, Ansteckender pustulöser Hautausschlag der Geschlechtsteile. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 367.)

Beschreibung eines bei 2 Hengsten und 10 Stuten beobachteten Ausschlages an den Geschlechtsteilen, der durch den Geschlechtsakt übertragen wurde. Kallert (Berlin).

Dornis, Beobachtungen über die epidemische Nebenhodenentzündung bei französischen Hengsten. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 193.)

Kasuistischer Beitrag. Im Eiter aus dem Abszeß des Nebenhodens fanden sich gramnegative feine Stäbchen. Kallert (Berlin).

Brachmann, Sterile, gesättigte, wässerige Kampferlösung bei der Behandlung der Lungenentzündung. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 109.)

Ein an Lungenentzündung erkranktes Pferd erhielt am zweiten Krankheitstage 200 g steriler, gesättigter, wässeriger Kampferlösung, die von Merck in den Handel gebracht wird, intravenös infundiert, worauf die Krankheit einen schnellen und günstigen Verlauf nahm. Kallert (Berlin).

Fröhner, Vier mit Landsberger Serum nach Jensen geheilte Fälle von Petechialfieber beim Pferde. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 277.)

Verf. hat bereits früher über 17 Fälle von Petechialfieber berichtet, die er erfolgreich mit dänischem polyvalentem Serum nach Prof. Dr. Jensen behandelt hatte. In neuerer Zeit bringt das bakteriologische und Seruminstitut von Dr. Schreiber in Landsberg a. W. ein nach genauer Vorschrift von Jensen in Kopenhagen und unter Verwendung der von ihm überlassenen Bakterienstämme hergestelltes polyvalentes Petechialfieberserum in den Handel, das Verf. bisher in 4 Fällen anzuwenden Gelegenheit hatte. In diesen 4 Fällen hat sich das Landsberger Petechialfieberserum dem dänischen Serum vollkommen gleichwertig gezeigt: alle 4 mit Landsberger Serum behandelten Pferde — 3 von ihnen waren schwer krank — wurden geheilt. Berechnet man die Durchschnittsmenge des für ein Pferd im ganzen verbrauchten Landsberger Serums auf $^1/_2$ l, so betragen die Kosten der Serumbehandlung pro Tier durchschnittlich 40 Mark. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Jost und Köhlisch, Bakteriologische Versuche über das Sommerstreifenekzem am Kopfe der Pferde. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 27. 1915. S. 366.)

Aus Ekzemmaterial wurde ein ziemlich plumpes grampositives Stäbchen in Reinkultur auf Agar und Bouillon gezüchtet. Durch Verimpfung der Kultur wurde beim Kaninchen ein ekzematöser Schorf

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

am Ohr erzeugt, aus dem wieder das genannte Stäbchen isoliert werden konnte. Kallert (Berlin).

Richter, Josef, Die wissenschaftlichen Grundlagen der simultanen Impfmethode gegen den Rauschbrand der Rinder. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 41. 1916. S. 3.)

Es werden zunächst diejenigen Umstände besprochen, welche die oft beträchtliche Differenz der Ergebnisse der Rauschbrandschutzimpfungen bezüglich der Impfverluste und des erzielten Impfschutzes bedingen. Als solche Umstände kommen weniger Verschiedenheiten in der Zusammensetzung und Virulenz der einzelnen Impfstoffe, als vielmehr individuelle Unterschiede im Verhalten der Impflinge dem Impfstoff gegenüber in Frage. Zur Ausgleichung dieser individuellen Unterschiede hat man sich mit Vorteil der gleichzeitigen Einverleibung von Immunserum, also der Simultanimpfung, bedient. Um aber zu vermeiden, daß die Entwicklung der Immunität durch die sofortige Einwirkung des Immunserums auf das gleichzeitig einverleibte Rauschbrandmaterial beeinträchtigt wird, hat sich nach Verf. als sehr vorteilhaft eine Pause zwischen beiden Impfungen erwiesen. Es ist danach die Impfung mit Kulturmaterial erst 6—8 Stunden nach der Einspritzung des Serums vorzunehmen. Kallert (Berlin).

Foth, H., Ein neuer Rauschbrandimpfstoff (Emphysarcolum siccum Foth). (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 121.)

Das Emphysarcolum siccum ist ein leicht gelblichweißes Pulver, das aus wasserlöslichem Eiweiß, aus toten Rauschbrandbazillen, lebenden Rauschbrandsporen und Stoffwechselprodukten der Rauschbrandbazillen besteht. Es wird aus hochvirulenten, gut versporenden Rauschbrandkulturen in 2 Typen, der sehr kräftigen Type A, einer abgeschwächten sporenreichen, und der schwächeren Type F, einer nicht abgeschwächten, fast sporenfreien, tatsächlich jedoch nur sehr sporenarmen Form gewonnen. Die Pulver werden an Meerschweinchen ausgewertet. Type A soll in einigen Milligramm, Type F in einigen Zentigramm Meerschweinchen zu 250—300 g sicher töten, und die Virulenz soll proportional den Gewichtsmengen des Impfstoffes steigen. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, mit der Lösung der sporenreichen Type A Seiden- oder besser Baumwollfadenbündel zu imprägnieren und diese zur Schweifimpfung nach Art der Thomasschen Impfung zu benutzen. Diese Schweifimpfung wird im Interesse schnelleren Auftretens kräftiger Impfwirkung zweckmäßig verbunden mit einer gleichzeitigen subkutanen Impfung mit Type F. Die Impfstoffe sind im vorigen Jahre für die Impfungen in der Praxis mit ministerieller Zustimmung herausgegeben worden. Sie kommen beide zusammen verpackt für kombinierte Impfung in den Handel. Der Preis ist vorläufig auf 75 Pfennige für die Dosis (Fadenbündel und Type F zusammen) festgesetzt. Impfstoffe, die älter als 3 Monate sind, sollen nicht mehr verwandt werden.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Knuth, P. und **Volkmann, O.,** Untersuchungen über die Lymphocytomatose des Rindes (Lymphosarkomatosis Kundrat, Leukosarkomatosis Sternberg). (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. 17. 1916. S. 393.)

In einigen Kreisen der Provinz Ostpreußen soll in den letzten Jahren eine als „Leukämie“ bezeichnete, teils akut, teils chronisch verlaufende Krankheit der Rinder häufiger vorgekommen sein. Knuth wurde daher vom preußischen Landwirtschaftsministerium beauftragt, eine möglichst umfassende Bearbeitung der Leukämie des Rindes vorzunehmen; insbesondere sollten über das Wesen, den Verlauf und die Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit, sowie darüber, ob die in Ostpreußen als Leukämie bezeichnete Krankheit einheitlicher Natur sei, Untersuchungen angestellt werden. Infolge des Kriegsausbruchs im August 1914 mußte die Arbeit der Verff. vorzeitig abgeschlossen werden. Trotzdem sind bereits eine Reihe wichtiger Ergebnisse zutage gefördert worden.

Die Lymphocytomatose des Rindes scheint eine selbständige Erkrankung zu sein, die sich sowohl von den echten Geschwülsten (Sarkom) als auch von den Lymphadenosen (lymphatische Leukämie) und Myelosen (lienale und myelogene Leukämie) unterscheidet. Offenbar steht sie den Geschwülsten näher als den Lymphadenosen und Myelosen. Sie verläuft meistens chronisch. Bezüglich des Blutbildes zeigt die Lymphocytomatose eine gewisse Ähnlichkeit mit der Lymphadenose des Menschen, während sie sich von der Myelose des Menschen durch das fast völlige Fehlen von Myelocyten und ähnlichen Vorstufen im peripheren Blute unterscheidet. Mit der Lymphosarkomatosis Kundrat hat die Lymphocytomatose die tumorartigen, lokal wuchernden Hyperplasien des lymphatischen Apparates gemeinsam; jedoch fehlt bei ersterer die starke Vermehrung der Lymphocyten, die für letztere charakteristisch ist. Am meisten ähnelt die Lymphocytomatose der Leukosarkomatose des Menschen, Sternberg. Charakteristisch für die Lymphocytomatose des Rindes scheinen verschieden große lymphocytomatöse Hyperplasien vieler Lymphknoten des Körpers, lymphocytomatöse Infiltrationen des Herzmuskels, der Lunge, der Nieren und der Schleimhaut des Magens und Darms zu sein. Dagegen scheinen im Gegensatz zur Lymphadenose und Myelose Leber, Milz und Knochenmark nicht zu erkranken. Durch umfangreiche Lymphocytome in der Orbita wird nicht selten der Bulbus hervorgedrängt. Durch Druck von Lymphocytomen auf Nerven kann es zu Lähmungen kommen. Bei der Lymphocytomatose des Rindes ist die Gesamtzahl der farblosen Blutkörperchen vermehrt. Das Blutbild ist ein einförmiges. Am meisten fällt die stark vermehrte Zahl von großen jugendlichen Lymphocyten auf, während die der kleinen Lymphocyten vermindert ist und die basophilen Leukocyten ganz fehlen. Die in den Lymphknoten nachgewiesenen „gelben Herde“ sind wahrscheinlich mit der Lymphocytomatose in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Bakterien, Protozoen usw., die als Erreger der Lymphocytomatose gelten könnten, sind nirgends gefunden worden. Auf Jungrinder und kleine Versuchstiere läßt sich die Lymphocytomatose des Rindes nicht übertragen. Aus den Feststellungen der Verff. geht hervor, daß in Ostpreußen allem Anschein nach verschiedene Krankheitszustände unter dem Sammelnamen „Leukämie“ zusammengefaßt worden sind, die nur in klinischer Beziehung ähnliche Erscheinungen aufweisen, ihrer Natur nach aber wahrscheinlich verschieden sind, so die Lymphocytomatose, die Lymphosarkomatose (Kundrat), vielleicht die Leukosarkomatose (Sternberg), die Lymphadenose (lymphatische Leukämie), die Myelose (lienale und myelogene Leukämie) und endlich vielleicht verschiedene Infektionskrankheiten unbekannter Art. Sicher scheint zu sein, daß die Lymphocytomatose nicht zu den leicht übertragbaren Krankheiten zu rechnen ist. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Schmitt, Zur Wild- und Rinderseuche. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 279.)

Beschreibung einer Krankheit, die im Kreise Cleve jährlich unter den Rindern eine Anzahl von Opfern fordert und deren Erscheinungen sich im wesentlichen mit denen der Wild- und Rinderseuche decken.
Kallert (Berlin).

Knuth, P., Ein Fall von Hautbluten beim Rinde. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 217.)

Auf der Haut einer aus der Provinz Brandenburg stammenden weißroten Stallkuh waren besonders an den Ohren, in der Widerristgegend, am Euter und am After zahlreiche linsen- bis fünfpfennigstückgroße, teils einzeln liegende, teils konfluierende runde bis peitschenstrichförmige, senkrecht verlaufende, schwarzrote Stellen zu erkennen, an denen die Haare durch eingetrocknetes Blut verklebt waren. An einigen Stellen sickerte auch noch Blut aus der Haut hervor. Kleine punktförmige Blutungen waren weiterhin in die Sklera sowie in die Nasen- und Scheidenschleimhaut erfolgt. Sonstige Krankheitserscheinungen konnten an der Kuh nicht festgestellt werden. Der mikroskopische Blutbefund ergab sehr viele polychromatophil gefärbte und viele basophil gekörnte Erythrocyten sowie viele Poikilocyten. Außerdem lag Anisocytose vor. In einigen Normocyten befanden sich ein, seltener zwei rotviolett bis rotschwarz gefärbte Körnchen von verschiedener Größe. Die eosinophilen Leukocyten waren fast vollständig aus dem Blute verschwunden, die basophilen in normaler Zahl vorhanden. Mikrofilarien oder Protozoen irgendwelcher Art wurden nicht gefunden. Blutübertragungsversuche auf Laboratoriumstiere führten zu keinen weiteren Ergebnissen. Die Kuh, bei der das Hautbluten eines Tages bemerkt worden sei, ohne daß dazu anscheinend eine besondere Veranlassung vorgelegen habe, soll später wieder ganz gesundet sein.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Matthiesen, Peets und **Dahlgrün,** Viehverluste in den Niederungen der Leine und Aller durch Stiche der Kriebelmücke Simulium reptans L. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 421.)

Es werden eingehende Beobachtungen über die Entwicklung und das Auftreten der Kriebelmücke im Leine- und Allergebiet sowie über die Viehverluste, welche sie verursacht, mitgeteilt.

Kallert (Berlin).

Behrens, Matthiesen, Peets und **Dahlgrün,** Viehverluste in den Niederungen der Leine und Aller durch Stiche der Kriebelmücke, Simulium reptans L. (Ebenda. S. 544.)

Aus den von den Verff. gemachten Beobachtungen ergibt sich, daß 1. Viehverluste durch Stiche der Kriebelmücke auch im Kreise Göttingen vorkommen; 2. die Kriebelmückenbrut auch oberhalb der Stadt Hannover im Leinefluß massenhaft vorhanden ist; 3. die Kriebelmückenbrut nicht nur im trüben Wasser größerer Flüsse, wie z. B. der Leine und Aller, sondern auch in dem kleinen klaren Harstebach reichlich angetroffen wurde; 4. die Kriebelmückenplage im Leinegebiet des Kreises Neustadt a. Rbg. nicht wohl in der Verunreinigung des Leinewassers durch Fäkalien der Stadt Hannover begründet sein kann. Kallert (Berlin).

Junack, M., Ein neuer Infektionsweg für Kälberkrankheiten. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 25. 1915. S. 241.)

Verf. weist darauf hin, daß der Urachus patens bei Kälbern als Infektionspforte in Betracht kommen kann. Durch den Urachus patens können bei Kälbern verhältnismäßig schwere Urachus- (Harnblasen-) und selbst Niereninfektionen (Coli, Kokken) und im Anschluß daran Allgemeinerkrankungen entstehen. Poppe (Berlin).

Stedefeder, Über Kälberruhr. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 265.)

Das Wesen der Kälberruhr, die von 8 verschiedenen Erregern hervorgerufen werden kann und doch stets das gleiche klinische Bild zeigt, besteht nach Verf. nicht lediglich in einem infektiösen Darmkatarrh, sondern zur Hauptsache in einem durch übermäßige Blutabgabe erzeugten anämischen Zustand. Der Organismus reagiert nämlich auf die bakteriellen Darmreize in den ersten 3 Tagen so heftig durch Abgabe von Blut (meist Leukocyten) an den Darm, daß infolge des Blutmangels im Gehirn ein ohnmächtiger Zustand sich bemerkbar macht, der bei unrichtiger Behandlung meist zum Tode führt. Demgemäß wendet Verf. seit Jahren bei Kälberruhr reine Anämiebehandlung (Verabreichung von physiologischer Kochsalzlösung) an und hat damit gute Erfolge erzielt. Kallert (Berlin).

L. P., Zur Behandlung des infektiösen Scheidenkatarrhs mit Antikolpitin. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 40. 1915. S. 299 u. 307.)

Es wird über gute Heilerfolge mit dem genannten Mittel berichtet. Kallert (Berlin).

Hoffmann, J. A., Schnelle und gründliche Heilung des infektiösen Scheidenkatarrhs mit Bissulin. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 425.)

In einem großen und vielen kleinen Rindviehbeständen wurde durch die Anwendung von Bissulin rasche und dauernde Heilung des ansteckenden Scheidenkatarrhs erzielt. Kallert (Berlin).

Lütje, Durch Fliegen und ihre Larven verursachte Erkrankungen. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 395.)

Anläßlich der im Sommer 1915 auf dem westlichen Kriegsschauplatze herrschenden Fliegenplage wurde unter anderem eine gehäuft auftretende Scheidenerkrankung bei Kühen, die durch Fliegenmaden hervorgerufen wurde, beobachtet. Kallert (Berlin).

Ascoli, A., Deutung und Reichweite der Immunität beim seuchenhaften Abortus der Kühe. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. 17. 1915. S. 156.)

Immunisierung mit abgetöteten Abortusbazillen vermag bei Meerschweinchen keine Resistenzerhöhung hervorzurufen, welche die Unterdrückung des Angehens einer folgenden Infektion mit lebenden Bakterien zur Folge hätte. Bei Ratten findet die von Zwick und Zeller, sowie von Holth nachgewiesene spezifische Wirkung der Immunisierung ihren Ausdruck einzig und allein in dem Überleben der geimpften Tiere, sie hat aber bei der Ratte ebensowenig wie beim Meerschweinchen eine rasche Zerstörung der Abortusbazillen im Organismus zur Folge. Auch die Befunde von Reisinger, daß bei Kühen die Bangschen Bazillen in der Plazenta noch üppig wuchern, wenn nach der Schutzimpfung normale Geburten einsetzen, scheinen dafür zu sprechen, daß bei dieser Tierart eine etwaige

Immunität gegen das Symptom „Verkalben“ nicht mit der Zerstörung der Abortusbazillen gleichen Schritt zu halten braucht.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Thomsen, A., Untersuchungen über die Diagnose des infektiösen Abortus beim Rinde. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 193.)

Zur Entscheidung der Frage, welches der gebräuchlichen diagnostischen Hilfsmittel als das zuverlässigste zu betrachten sei bei der Diagnose des infektiösen Abortus beim Rinde, hat Verf. die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Nachgeburt, die Blutuntersuchung des verdächtigen Tieres (Agglutination und Komplementablenkung), die Holthsche Reaktion und die Kaninchenimpfung an 54 Fällen von infektiösem und 33 Fällen von nichtinfektiösem Abortus vergleichend geprüft. Bei der Holthschen Reaktion wird aus abgeschabtem Material von veränderten Fruchtkuchen oder aus Exsudat ein Antigen gewonnen und in den Komplementablenkungsversuch eingestellt, bei der Kaninchenimpfung wird dieses Antigen Kaninchen intravenös eingespritzt zum Zwecke der Erzeugung von Abortusantistoffen im Tierkörper. Den positiven Ausfall der Kaninchenimpfung sieht Verf. in jedem Fall als sicheren, auch forensisch verwertbaren Beweis für das Vorhandensein von infektiösem Abortus an, selbst dann, wenn die Blutuntersuchung ein negatives Resultat ergeben hat. Bei negativem Ergebnis der Kaninchenimpfung ist es äußerst unwahrscheinlich, daß infektiöser Abortus vorliegt; in Zweifelsfällen wird das Resultat der Blutuntersuchung zur Entscheidung mit heranzuziehen sein. Eine etwas weniger sichere, keineswegs aber zu verwerfende diagnostische Methode sieht Verf. in der Holthschen Reaktion und in der Mikroskopie (Färbung mit Methylenblau und nach Gram): fallen beide positiv aus, so handelt es sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit um infektiösen Abortus. Die Blutuntersuchung allein gibt keine durchaus zuverlässigen Resultate; in noch höherem Grade gilt dies von der mikroskopischen und makroskopischen Untersuchung der Nachgeburt. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Cooledge, L. H., Die Agglutination, ein Mittel, die Gegenwart von Bac. abortus in Milch zu erkennen. (Journ. of Agric. Res. 5. 1916. p. 871 nach Chem. Zentralbl. 1916. I. S. 950.)

Der Nachweis von Bac. abortus in Milch ist sehr langwierig. Von der Überlegung ausgehend, daß das Vorkommen von Abortusbazillen in der Milch eine Eutererkrankung hervorruft und deshalb Antikörper vorhanden sein müßten, hat der Verf. für die Untersuchungen die Agglutination- und Komplementbindung herangezogen.

Die Ergebnisse der beiden Proben waren gleich. Als Antigen wurde eine 48 Stunden alte Schrägagarkultur von Abortusbazillen, die in physiologischer Kochsalzlösung mit Phenolzusatz abgeschwemmt war, durch ein gewöhnliches Filter filtriert und mittels des Nephelometers von McFarland auf gleichbleibende Trübung eingestellt war, benutzt. Je 4 ccm dieser Bakterienaufschwemmung wurden mit 0,1, 0,05, 0,025 und 0,005 ccm der zu prüfenden Milch versetzt, entsprechend Verdünnungen von etwa 1:50 bis 1:1000. Bei geringeren Verdünnungen wurde mittels Lab gewonnenes Milchserum verwendet, da sonst infolge der durch den Zusatz von Milch erfolgten Trübung die Erkennung des Eintretens der Reaktion gestört werden würde. Zur Gewinnung der Versuchsmilch wurden je 35 ccm einer 48proz. Fleischbrühekultur von Bac. abortus in die einzelnen Viertel des Euters einer Kuh nach dem Ausmelken eingeführt. Es zeigte sich, daß dadurch Agglutinine in der Milch gebildet wurden. In jedem Falle, in dem in Milch durch Verimpfung auf Meerschweinchen Bac. abortus nachgewiesen werden konnte, wurden auch die entsprechenden Agglutinine gefunden, aber es konnte nicht in jedem Falle, in dem Agglutinine erkannt worden waren, Bac. abortus nachgewiesen werden. Die Agglutination ist wertvoll bei der Untersuchung einer großen Zahl von Milchproben auf Gegenwart von Abortusbazillen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Evans, A. C., Bacillus abortus in market-milk. (Journ. of the Washington Acad. of Sciences. Vol. 5. 1915. p. 122.)

Verf. gelang es, in zahlreichen Proben von Marktmilch Abortusbazillen nachzuweisen, indem sie die Milch in Milchzuckeragar einimpfte, dem bei etwa 50° C 10proz. steriles Blutserum zugesetzt worden war. In Glyzerinbouillon wuchsen die Abortusbazillen als kleine kompakte, sphärische Kokken von 0,5 μ Dicke und 5 μ Länge an den Wandungen des Gefäßes. Sie bilden reichlich Säure, die das Wachstum in Milch nicht hindert; in abgerahmter Milch blieb das Wachstum aus. Kohlehydrate werden außer Glyzerin nicht angegriffen. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Ehrensberger, Vergleichende Untersuchungen über den Wert neuerer Mastitisdiagnosen für die Milchkontrolle. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 25. 1915. S. 229.)

Von den biologischen Methoden sind die Formalinmethylenblaureduktase- und die Methylenblaureduktaseprobe zur Erkennung der Beimischung von Mastitissekret praktisch nicht geeignet. Die Katalaseprobe liefert bei frischen Einzelmilchen gute Resultate. Jedoch ist sie, für sich allein verwendet, nicht einwandfrei, da bei physiologischen Veränderungen der Milch sowohl als auch bei vorüber-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

gehenden Euterreizungen und Allgemeinerkrankungen der Kühe mit dem vermehrten Zellgehalte auch eine Erhöhung des Katalasegehaltes der Milch eintritt. Zur Untersuchung der Marktmilch auf Beimengung von Mastitissekret ist die Katalaseprobe wegen des störenden Auftretens von Bakterienkatalasen allein nicht verwendbar, vielmehr nur in Verbindung mit der Methylenblaureduktaseprobe brauchbar. Doch liefert sie auch da nicht immer verwertbare Resultate. Die Schernsche Labhemmprobe kommt für die praktische Mastitisdiagnose in der Milchkontrolle nicht in Frage, um so weniger, als die verhältnismäßige Empfindlichkeit und die Kompliziertheit der Methode in keinem Verhältnis zu ihrer Exaktheit stehen. Es sind der Labhemmprobe die einfacheren und schnelleren Methoden: die mikroskopische Prüfung des Trommsdorff-Bodensatzes und bei frischen Milchen noch die Katalaseprobe wegen ihrer größeren Zuverlässigkeit vorzuziehen. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Grimmer, Bemerkungen zu der Arbeit von Franz Zaribnicky: „Über den Einfluß von Krankheiten der Rinder auf die Milch", Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk., Jg. 40. S. 355. (Milchw. Zentralbl. Jg. 44. 1915. S. 321.)

Kritische Besprechung der Arbeit Zaribnickys. Die Analysen Zaribnickys sind nicht verwertbar, da sie unrichtig sind.
Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Rievel, Bittere Milch durch Bacillus subtilis. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 25. 1915. S. 161.)

Als Ursache eines Milchfehlers, der sich durch bitteren Geschmack der Milch kundgab, wurde der Bac. subtilis ermittelt. Da diese Geschmacksveränderung der frisch ermolkenen Milch nicht anhaftete, müssen die Heubazillen nachträglich in die in Flaschen abgefüllte Milch gelangt sein. Gründliche Sterilisierung der Milchflaschen beseitigte das Übel. Poppe (Berlin).

Anderson, John F., Standards for milk. Their necessity to the welfare of the dairy industry. (Public Health Reports. Vol. 31. 1916. p. 2.)

Es scheint durchaus zweckmäßig, wie bei anderen Waren so auch bei der Milch verschiedene Abstufungen in der Güte und Wertbemessung zu machen. Als bester Maßstab muß die Keimzahl gelten. Es wird empfohlen, danach drei Stufen zu unterscheiden, die dem Käufer kenntlich zu machen sind. Eine solche Einteilung der Milch gibt den Molkereien und Milchhändlern einen Ansporn, möglichst gute Ware zu liefern. Rohe Milch darf überhaupt nur zum Verkauf kommen, wenn sie der Keimzahl nach von der ersten Güte ist.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Burri, R., Über die Beeinflussung des Aufrahmungsvermögens durch eine vorausgegangene Erwärmung der Milch. (Schweiz. Milch-Ztg. 1915. S. 42 u. Milchw. Zentralbl. Jg. 45. 1916. S. 33.)

Der Hinweis auf diese Arbeit ist hier berechtigt, da die mitgeteilten Versuche sich auf bisher wenig beobachtete Eigentümlichkeiten der Milch beziehen, deren weitere Verfolgung sowohl aus theoretischen als auch aus praktischen Gründen angebracht erscheint und besonders auch für die Pasteurisierung der Milch Berücksichtigung finden muß. Die Erkenntnis, daß schon eine halbstündige Erwärmung der Milch auf 55° und wahrscheinlich noch niedrigere Temperaturen Veränderungen bedingt, die nachher mit Leichtigkeit festzustellen sind, ist einerseits geeignet, bezüglich der Anwendung von Erhitzungsverfahren irgendwelcher Art, sei es für hygienische oder für technische Zwecke doppelte Vorsicht walten zu lassen. Andererseits gibt die hohe Empfindlichkeit gewisser Milchbestandteile gegen Wärmeeinflüsse das Mittel in die Hand, die Veränderungen, die durch irgendein Wärmeverfahren hervorgerufen sind, zu erkennen und zu bewerten. Besonders spielt für die Pasteurisierungsfrage die „kritische" Temperatur der Aufrahmung der Milch eine hervorragende Rolle. Die Milch zeigt nämlich das eigentümliche Verhalten, bei einhalbstündigem Erhitzen auf 55° beschleunigt aufzurahmen, diese Aufrahmung erfährt mit steigender Temperatur eine weitere Beschleunigung und erreicht ein Maximum bei 61°. Von da nimmt sie wieder ab und schlägt zwischen 63 und 64° in eine Verzögerung um; bei 65° und unter Einhaltung der genannten Erwärmungsdauer ist die Verzögerung der Aufrahmung gegenüber Rohmilch schon eine auffallende zu nennen. Verf. glaubt mit der gewonnenen neuen Einsicht in absehbarer Zeit die Frage präzise beantworten zu können: „Welches ist die richtigste Pasteurisiertemperatur?" Jedenfalls ist die Aufrahmungsprobe das feinste Reagens auf in der Milch durch Wärme bewirkte Veränderungen und im Verein mit der bakteriologischen Untersuchung wird sie bei der Prüfung und Beurteilung von Pasteurisierungsanlagen die wertvollsten Dienste leisten. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Pritzker, J., Über hygienische Milch. (Schweiz. Apoth.-Ztg. Jg. 53. 1915. S. 583, 593, 609, 624 nach Chem. Zentralbl. Bd. 1. 1916. S. 224.)

Eingehende Betrachtungen über den Wert der Milch als Nahrungsmittel, die Zusammensetzung der Milch, die Verunreinigungen derselben mit Bakterien, die Gefahren, die der Genuß verseuchter Milch mit sich bringt und die Bekämpfung dieser Gefahren durch Sterilisieren und Gewinnung hygienisch einwandfreier roher Milch. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Höyberg, H. M., Zum Ursachverhältnis der Milchkatalase. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 26. 1915. S. 70.)

Das katalysierende Vermögen des Serums und der Milch ist durch die Eiweißstoffe, wahrscheinlich das Albumin, bedingt. Serum und Milch können ohne Vorhandensein von Bakterien, Zellen und Fibrin katalysierend sein. Bei Seren, deren Katalasevermögen anfänglich genau dasselbe war, nahm das katalysierende Vermögen innerhalb desselben Zeitraumes in verschiedenem Grade ab. Das katalysierende Vermögen des Serums und der Milch wird durch zehnstündiges Stehenlassen bei + 15° C nicht geschwächt. Bei mehreren Versuchen wurde das katalysierende Vermögen sogar etwas gesteigert. Erwärmung bis auf 45° C steigert in vielen Fällen das katalysierende Vermögen. Eine Temperatur über 68° C vernichtet die Katalase vollständig. Auch sehr große Reaktionsschwankungen haben keinen Einfluß auf das katalysierende Vermögen der Milch.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Müller, M., Die Analyse des Septikämiebegriffes mit besonderer Berücksichtigung der fleischhygienischen Septikämiediagnose. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 66. 1915. S. 357, 377 u. 397.)

Verf. gibt eine ausführliche Erläuterung des Septikämiebegriffes besonders mit Rücksicht auf seine Anwendung in der Fleischhygiene und daran anschließend eine Definition der Begriffe Saprämie und Bakteriämie, wie er sie verstanden und angewendet wissen will.

Kallert (Berlin).

Filenski, Zur Frage der Verpackung der behufs Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau zur Versendung kommenden Fleischproben. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. 50. 1915. S. 133.)

Nach den vom Verf. angestellten vergleichenden Untersuchungen ist es am zweckmäßigsten, die zur bakteriologischen Untersuchung benötigten Fleischproben in Kleie verpackt zu versenden. Wenn es sich um größere Untersuchungsproben handelt, ist das Einschlagen der Stücke in mit Brennspiritus leicht getränkte Tücher empfehlenswert. Die Verwendung von Essig, Sublimatlösung, Pickelflüssigkeit, Borax sowie Chlorkalk ist trotz den mit einzelnen von diesen Mitteln erzielten guten Resultaten für die Praxis nicht anzuraten.

Hetsch (Berlin).

Bergman, A. M., Ansteckende Hornhautentzündung, Keratitis infectiosa, beim Renntier. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 194.)

Im Herbst 1909 und im Frühjahr und Herbst 1910 wurde unter den Renntieren in den Kirchspielen Sorsele und Arjepluog des Västerbottens Lehn (Lappmark) eine Augenkrankheit beobachtet, die klinisch und pathologisch-anatomisch vollständig übereinstimmt mit der beim Rinde vorkommenden ansteckenden Hornhautentzündung. Die Erscheinungen seitens der Konjunktiva treten beim Renntier weniger hervor. Der pathologische Prozeß geht regelmäßig im Zentrum der Kornea vor sich mit Bildung eines Infiltrates sowie mit Entstehung von Epitheldefekten und Gewebseinschmelzung, wobei ein Abszeß oder ein Geschwür (ohne Neigung zum Fortschreiten) entsteht und Perforation eintreten kann. Die Aufnahme des Ansteckungsstoffes erfolgt hauptsächlich durch direkte Berührung mit kranken Tieren; Kälber, die sich beim Saugen stets zu mehreren um eine Renntierkuh zu versammeln pflegen, infizieren sich gegenseitig bei dieser Gelegenheit. Während im Herbst 1909 nur Kälber von der Krankheit ergriffen wurden, sind im Frühjahr 1910 auch ältere Renntiere erkrankt. Die Anzahl der erkrankten Tiere war in den verschiedenen Herden verschieden. So waren z. B. im Jahre 1909 in einer Herde etwa 90 Proz. der Kälber ergriffen, davon 20 Proz. auf beiden Augen. Diese letzteren und 10 Proz. der nur auf einem Auge erkrankten Tiere verendeten infolge von Hunger und Unglücksfällen; 60 Proz. genasen. Durch Einreiben des Sekretes von kranken Renntieren in die Hornhaut und den Konjunktivalsack beim Schafe, Kalbe und Kaninchen die Krankheit auf diese Tiere zu übertragen, ist nicht gelungen. Bei Renntieren konnte ein entsprechender Versuch nicht ausgeführt werden. In den frischen Fällen, die histologisch untersucht wurden, konnten in der Nähe eines Epitheldefektes oder Geschwürs Zellinfiltration im Hornhautparenchym sowie spärliche Haufen von grampositiven Kokken nachgewiesen werden. Die Sekretausstriche enthielten hauptsächlich grampositive Kokken, die nicht selten in Leukocyten eingeschlossen lagen. Die Kokken ließen sich unschwer rein züchten; sie gehörten zur Gruppe des Micrococcus candicans. Die reingezüchteten Bakterienstämme wurden an Meerschweinchen und weißen Mäusen intraperitoneal geprüft: keiner erwies sich pathogen. Bei Einspritzung in die Hornhaut und in den Glaskörper von Kaninchen zeigten die isolierten Candicans-Stämme (mit Ausnahme von einem) sämtlich pyogene Eigenschaften. Daß die genannten Kokken eine wichtige Rolle bei der Entstehung der ansteckenden Hornhautentzündungen des Renntiers spielen, ist nicht unwahrscheinlich. Ob sie auch als primäre Ursache der Krankheit anzusehen sind, ließ sich bisher noch nicht entscheiden, da Impfversuche an Renntieren nicht vorgenommen werden konnten. Die zeitig vorgenommene Behandlung der kranken Tiere mit Solut. Hydrarg. oxycyanat. 1 : 1000 hat sich bewährt. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Joest, E., Bemerkungen zur Schweinepestfrage. II. Über den „Ferkeltyphus". (Zeitschr. f. Infektionskrankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 16. 1914/15. S. 470.)

Verf. vertritt gegenüber den Ausführungen von Standfuß über den gleichen Gegenstand (dieselbe Zeitschr. Bd. 16. S. 459) den Standpunkt, daß sich der Ferkeltyphus weder ätiologisch noch pathologisch-anatomisch so scharf von der Schweinepest unterscheide, daß er als selbständige Krankheit zu betrachten sei. Kallert (Berlin).

Pfeiler, W., Schutz- und Heilimpfungsversuche bei Schweinepest und Ferkeltyphus mit dem Impfstoff des Dr. Doyen in Paris. (Mitt. d. Vereinig. deutscher Schweinezüchter. Jg. 22. 1915. S. 2.)

Verf. hat im Auftrage des preuß. Landwirtschaftsministeriums die Schutzwirkung des Doyenschen Impfstoffes im Laboratoriumsversuch und bei kranken Tieren in der Praxis geprüft. Die Ergebnisse der Laboratoriumsversuche berechtigen in Übereinstimmung mit den in der Praxis gemachten Beobachtungen zu der Schlußfolgerung, daß der Impfstoff eine Heilwirkung bei an Schweinepest und Ferkeltyphus erkrankten Tieren nicht auszuüben vermag.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Bettencourt, A., Nogueira, J. V. P., Martius, M. A. R., Borges, J. et **Ferreira, Agueda,** La pneumo-entérite du porc (hog-cholera). Confirmation de l'existence du virus filtrable comme cause de la maladie en Portugal. (Arquiv. do Inst. bact. Camara Pestana. T. 4. 1915. p. 183.)

Auch die in Portugal vorkommende Schweinepest wird durch ein filtrierbares Virus verursacht. Als Begleitbakterium wurde der Bac. suipestifer gefunden. Gildemeister (Posen).

Eberson, Frederick, A bacteriologic study of secondary invaders in hog-cholera. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 17. 1915. p. 331.)

In Lungen und Milz von schweinepestkranken Schweinen wurden Bazillen der Paratyphus B-Gruppe gefunden. Die Bakterien scheinen keine Beziehung zu den gefundenen krankhaften Veränderungen zu haben, sondern nachträglich eingewandert zu sein. Welche Bedeutung ihnen zukommt, ist noch nicht klar.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Eberson, Frederick, Separation of the antibody fractions in hog-cholera serum. (Ibid. p. 338.)

Das Schweinepestserum läßt sich durch Ammoniumsulfat spalten

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

in einen aktiv schützenden Globulinanteil und in einen an der Schutzwirkung nicht beteiligten Albuminanteil. Der Globulinanteil beträgt etwa 20 Proz., der Albuminanteil etwa 80 Proz. Es muß also möglich sein, das Schutzserum noch erheblich einzuengen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Haslam, Thos. P., Hagan, A. E. and **Christian, R. V.,** The vacuum method of drawing antihog-cholera serum. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 487.)

Um zwecks Serumgewinnung größere Mengen Blutes von gegen Hogcholera immunisierten Schweinen zu gewinnen, führen Verff. den sorgfältig desinfizierten Schwanz, nachdem die Spitze reseziert ist, in ein Rohr bis zur Schwanzwurzel ein. Das Rohr schließt hier dicht ab und ragt mit seinem anderen Ende in das Auffangegefäß hinein. Durch ein seitliches Ansatzstück wird es mit einer Luftpumpe evakuiert, was ein reichliches Strömen des Blutes zur Folge hat.

Kurt Meyer (Berlin).

Fairise, Ch., Pneumatose intestinale chez le porc. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 471.)

Bei mehreren, im Schlachthof zu Toulon geschlachteten Schweinen fanden sich an verschiedenen Stellen der Bauchfallserosa des Darmes eigenartige, lufthaltige Blasen. Verf. nimmt an, daß es sich um Lymphspalten handelt, die durch Gasbildung erweitert worden sind. Die Gasbildung dürfte höchstwahrscheinlich durch aus dem Darm ausgewanderte, gasbildende Bakterien hervorgerufen sein. Bakteriologische Untersuchungen wurden im vorliegenden Falle nicht angestellt. Gesundheitsstörungen scheinen derartige Vorgänge bei den Tieren nicht zu verursachen.

Gildemeister (Posen).

Roos, J., Zwei Fälle von Anaphylaxie beim Schwein. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 31. 1915. S. 613.)

Bei 2 Schweinen wurden nach Wiederimpfung mit Rotlaufserum schwere anaphylaktische Erscheinungen beobachtet.

Kallert (Berlin).

Jensen, C. O., Die Ätiologie der Bradsot. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 17. 1915. S. 1 u. Maanedsskr. f. Dyrl. Bd. 28. 1916. S. 33.)

Verf. teilt 10 neuerdings von ihm untersuchte Fälle von Bradsot mit, in denen allen die für diese Krankheit charakteristischen Veränderungen des Labmagens vorlagen, welche in einer hämorrhagischen Infiltration und Nekrose der Mucosa und einem Entzündungsödem in der Submucosa bestanden. In allen Fällen ließen sich auch die

Bradsotbazillen in Reinkultur in dem krankhaft veränderten Teil der Mucosa und der ödematösen Submucosa nachweisen, an letzterer Stelle in enormen Mengen. Auf Grund seiner Untersuchungen hält Verf., besonders gegenüber der von Mießner sowie Titze und Weichel geäußerten Ansicht, daß die Ätiologie der Bradsot noch nicht geklärt sei, daran fest, daß Bradsot eine primäre, durch den Bradsotbazillus hervorgerufene Infektionskrankheit darstelle.

Kallert (Berlin).

Raebiger, H., Spiegl, A. und Schern, K., Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Schafseuche Septicaemia pluriformis ovium und ihre Bekämpfung durch die Serumimpfung. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 406.)

Von 3230 geimpften Schafen sind nach der Impfung im ganzen 122 eingegangen. Das sind ungefähr 3,7 Proz. Die Mortalitätszahl vor der Impfung beträgt 9 Proz., so daß also mindestens 5,3 Proz. der Tiere durch die Impfung erhalten blieben. Außerdem wurde die Seuche durch die Impfung auf ihren Herd beschränkt, während sie nach den früheren Erfahrungen der Verff. ohne diese Maßregel oft ungeheure Opfer fordert. Über die Resultate und die Technik der Impfung werden nähere Angaben gemacht, außerdem wird ein länger beobachteter Krankheitsfall eingehend geschildert. Kallert (Berlin).

Sustmann, Kaninchenseptikämie. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 66. 1915. S. 41.)

Es werden die wirtschaftliche Bedeutung, die Ätiologie, das Krankheitsbild und die Behandlung der Kaninchenseptikämie kurz besprochen. Kallert (Berlin).

Hofer, G., Über die Wirkung einiger Anilinfarbstoffe (Malachitgrün und Kristallviolett) auf experimentell erzeugte Septikämie bei Tieren. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 28. 1915. S. 892.)

Nach verschiedenen ergebnislosen Versuchen, mit Kokken, Kapselbakterien oder Bakterien der Typhus-Coligruppe Septikämie bei Meerschweinchen zu erzeugen von gewisser Konstanz der Wirkung, gelang dies dem Verf. dann mit Kulturen von Meerschweinchenseptikämie.

Vier Versuchsreihen hatten das Ergebnis, daß Malachitgrün und Kristallviolett wie im Reagenzglase und in Kulturversuchen so auch im Organismus des Versuchstieres eine hemmende Wirkung auf den Verlauf experimentell erzeugter Septikämie ausüben. Wahrscheinlich beruht diese Wirkung auf direkter Einwirkung dieser Farbstoffe auf die Bakterien. W. v. Brunn (Rostock).

Merian, L., Experimentelle Beiträge zur Buchweizenerkrankung (Fagopyrismus) der Tiere. (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1915. S. 161.)

Fütterung mit grünem oder blühendem Buchweizen und Einwirkung des Sonnenlichtes sind zur Entstehung des Fagopyrismus der Tiere unbedingt notwendig. Fagopyrum esculentum, F. griseum und F. tartaricum, mit denen Verf. experimentierte, riefen die gleichen krankhaften Erscheinungen bei den Versuchstieren hervor. Durch Filtration der Lichtstrahlen (Rot- und Blaufilter) war es möglich, die weißen Hautpartien der Versuchstiere vor den Erscheinungen des Fagopyrismus zu schützen. Das elektrische Bogenlicht und die Röntgenstrahlen, die in den verabfolgten Dosen auf der menschlichen Haut Veränderungen hervorzurufen imstande sind, konnten an den mit Buchweizen gefütterten Tieren keine Erscheinungen des Fagopyrismus auslösen. Ein mit einer Quarzlampe bestrahltes weißrotes Meerschweinchen wies vorübergehend leichte Krankheitserscheinungen auf. Während bei wenig intensivem Sonnenschein sich in 2—3 Wochen nur Hautveränderungen an den weißen Abzeichen bemerkbar machen, löst mehrere Tage anhaltender ununterbrochener Sonnenschein bei weißen und weißgescheckten Versuchstieren tödliche Vergiftungserscheinungen aus, die denjenigen einer akuten Intoxikation gleichen. Meerschweinchen, deren weiße Haare mit einer 10 proz. Silbernitrat- und Pyrogallollösung künstlich dunkel gefärbt wurden, erkrankten weder an den Erscheinungen einer akuten Intoxikation, noch zeigten sie Hautveränderungen. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Schmeißer, Harry C., Spontaneous and experimental leukemia of the fowl. (Journ. of experim. Med. Vol. 22. 1915. p. 820.)

Verf. beobachtete einen Fall von Leukämie bei einem Huhne. Das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen betrug 1 : 1,3. Besonders stark vermehrt waren die großen mononukleären Zellen, die vielfach Mitosen zeigten. Auch echte Myelocyten waren vorhanden. Die Erythrocytenzahl war vermindert. Zahlreiche Erythrocyten waren pathologisch verändert.

Viele Organe enthielten diffuse oder umschriebene Infiltrate von Myeloidzellen. Leber, Milz und Nieren waren stark vergrößert.

Die Leukämie ließ sich durch Injektion von Organbrei auf andere Hühner übertragen, bisher bis zur fünften Generation. Bei 22 von 105 geimpften Tieren entwickelte sich das gleiche Bild der Erkrankung wie bei dem spontan erkrankten Huhn. Kurt Meyer (Berlin).

Smith, Theobald, Further investigations into the etiology of the protozoan disease of turkeys known as

blackhead, entero-hepatitis, typhlitis, etc. (Journ. of med. Research. Vol. 33. 1915. p. 243.)

Blackhead ist eine infektiöse, meist schnell tödlich verlaufende Erkrankung der Truthühner, die fast ausschließlich Cöcum und Leber betrifft. Die Coeca sind mit einer lederartigen, gelblichen Masse erfüllt, das Epithel ist mehr oder weniger zerstört, die Wand des Cöcums verdickt. In der Leber finden sich zahlreiche nekrotische Herde.

In dem pathologisch veränderten Gewebe liegen in großer Menge amöbenartige Parasiten, deren systematische Stellung noch nicht zu bestimmen ist. In ihrem Innern sieht man bisweilen kleine ringförmige Gebilde, die vielleicht agametische Vermehrungsstadien darstellen. In isoliertem Zustande zeigen die Parasiten schwache amöboide Beweglichkeit.

Die Parasiten liegen außerhalb der Zellen, in den Bindegewebszügen. Es sind also keine Zellparasiten. Häufig findet man sie in Phagocyten, durch die sie wahrscheinlich vom Cöcum in die Leber verschleppt werden. Die Zahl der Parasiten ist außerordentlich groß. Jedenfalls vermehren sie sich innerhalb der Gewebe. Ihre schädigende Wirkung ist anscheinend in erster Linie eine mechanische.

Übertragungsversuche führten zu keinem eindeutigen Resultat. Wegen der weiten Verbreitung der Erkrankung sind einwandfreie Ergebnisse schwer zu erhalten. Die Versuche müssen an künstlich ausgebrüteten Tieren angestellt werden. Eine Übertragung der Erkrankung durch die Eier findet anscheinend nicht statt.

Kurt Meyer (Berlin).

Plehn, M., Eine Hautkrankheit des Karpfens. (Allgem. Fischerei-Ztg. Jg. 40. 1915. S. 179.)

Während einiger Wochen starben im Frühjahre zahlreiche Karpfen einer Winterung ab. Bei den erkrankten Fischen trat zuerst an einer oder an einigen Stellen des Körpers ein dunkler Fleck auf, der sich mehr und mehr ausbreitete, bis etwa zur Größe eines 5-Markstücks. Zuweilen verschwand die Verfärbung allmählich wieder, oft aber entstand in ihrer Mitte ein kleines Loch; dasselbe pflegte nicht tief zu gehen, meist nur bis zur Unterhaut, die dann in größerem Bezirk als kreideweiße, glänzende Schicht zutage lag. Der weiße Fleck erschien umgeben von einer tief dunklen, allmählich sich verlaufenden Zone. Nicht ganz selten wurde aber auch die Unterhaut ergriffen; sie löste sich dann in kleinen oder größeren Fetzen teilweise ab und flottierte im Wasser. Drang der Krankheitsprozeß noch tiefer, bis hinein in die Muskulatur, so pflegte die dunkle Farbe der Umgebung abzublassen und es entstand ein wenig typisches Geschwür mit ausgewaschenem Grunde. Die Krankheit führt häufig zum Tode, der langsam eintritt, nachdem der Fisch mager und matt geworden ist. Anscheinend genesen die Patienten aber auch nicht selten wieder. Die Ätiologie der Krankheit ist noch nicht geklärt.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Schlegel, M., Mitteilungen aus dem tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1914. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. 17. 1915. S. 192, 246 u. 272.)

I. Die Mitteilungen des Verf. enthalten eine Fülle interessanten Materials. Von den näher beschriebenen Krankheitsfällen sollen im folgenden die bemerkenswertesten kurz erwähnt werden. — Milzbrand bei Schweinen wurde 6mal festgestellt: 4mal lokaler Milzbrand und 2mal generalisierte Milzbrandseptikämie. In 6 anderen Fällen von abgeheiltem Schweinemilzbrand ließen sich mikroskopisch lediglich am Rande der Nekrosen vereinzelt leere Anthraxbazillenkapseln nachweisen; der bakteriologische Milzbrandnachweis gelang nicht. — 22 eingesandte Kadaver von jüngeren Schweinen wiesen Schweinepest, und zwar fast stets die akute Form derselben auf. Bei 2 Seuchenausbrüchen wurde unter den trächtigen Schweinen im Anschluß an die Schweinepest Verwerfen der Föten beobachtet. — In nekrotischen Lungenherden mehrerer an Brustseuche verendeter Pferde wurden neben Bac. pyogenes und Bact. Coli vorwiegend Diplococcus pneumoniae equi und die bipolar gefärbte Pasteurella equina Lignières nachgewiesen. — Bei einer 4jährigen infolge starker Abmagerung und Futterversagens notgeschlachteten Kuh wurde die spezifische infektiöse chronische Darmentzündung festgestellt (der erste Fall im Großherzogtum Baden!). In Darmabstrichen fanden sich massenhaft säurefeste Paratuberkulosebazillen. — Aktinomykose beim Rinde wurde 2mal generalisiert, 1mal als linksseitige ausgebreitete Aktinomykose des Kopfes und 1mal als primäre Leberaktinomykose ermittelt. — Generalisierte Septikämie bzw. Pyämie ist bei 8 Rindern, 1 Schafe, 1 Schweine und 1 Fasane festgestellt worden. — Von einer großen Sendung Truthennen wurden 20 verendete Tiere seziert und mit Veränderungen der akuten und chronischen Diphtherie behaftet gefunden. Neben den bekannten Veränderungen der Hühnerdiphtherie boten die Truthühner fast konstant wickenkorn- bis linsengroße bröckelige Nekrosen und Erweichung der Mucosa des Drüsenmagens und des Randes der Kutikula des Muskelmagens gürtelförmig an der Übergangsstelle beider Mägen: Veränderungen, die bei der chronischen Form der Diphtherie in mehreren Fällen an dieser Stelle als einzige vorkamen. Der Verlauf der Seuche war bösartig; Mortalität 100 Proz. — Fischsterben infolge Saprolegnia kamen 2mal zur Beobachtung. — Endlich werden noch verschiedene wichtige Funde tierischer Parasiten (Mieschersche Schläuche, Finnen, Echinokokken) beim Schweine und Rinde mitgeteilt.

II. Von bemerkenswerten Tuberkulosefällen, die Verf. beschreibt, seien erwähnt: 6 Fälle von Larynxtuberkulose beim Rinde; 2 Fälle von plazentarer Tuberkulose (in 1 Falle mit fötaler Tuberkulose kombiniert), 1 Fall von primärer Uterustuberkulose und 1 Fall von ausgebreiteter Tuberculosis vaginae, sämtlich vom Rinde; 1 Fall von primärer Tuberkulose beider Nasenhöhlen und 2 Fälle von rechtsseitiger Tuberkulose der Stirn-Hinterhauptsbeine und -höhlen vom Rinde; 1 Fall von Tuberculosis linguae et Tub. tonsillaris bei einer Kuh; je 1 Fall von primärer Lungentuberkulose beim Schafe und bei der Ziege; ein apfelgroßes gestieltes tuberkulöses Fibrom der Niere beim Schweine; eine faust- bzw. kopfgroße tuberkulöse Neubildung beider Samenblasen bei einem Zuchtfarren; endlich 1 Fall von hochgradiger primärer Eutertuberkulose bei einer Kuh.

III. Von gutartigen Neubildungen beschreibt Verf.: Kegelkugelgroße multiple Myxome im Blättermagen beim Rinde; ein mannskopfgroßes Chondrom im Schweife einer Kuh; ein diffuses, am Labmagen, Duodenum und Ductus choledochus lokalisiertes Leiomyom bei einer Kuh; multiple linsen- bis haselnußgroße Adenome im Pankreas einer alten Kuh; je einen Fall von Neurofibromyxomatosis und Neurofibrosarkomatosis bei der Kuh. Von bösartigen Neubildungen werden aufgeführt: ein Fall von kongenitaler Lymphosarkomatose mit Metastasen in den Lungen beim Kalbe; ein Fall von generalisierter Rundzellensarkomatose beim Hunde; ein Sarcoma gigantocellulare in der Harnblase eines Ochsens; ein kopfgroßes Osteosarkom bei einer Kuh; ein kopfgroßes Myosarkom im Schlunde einer Kuh nebst Metastasen in den Bronchialdrüsen; ein Adenocarcinoma cholangiosum in der Leber einer Kuh; ein primäres Adenokarzinom der linken Niere bei einem Pferde nebst zahlreichen Metastasen in anderen Organen; ein primäres Adenokarzinom einer Niere beim Rinde nebst metastatischen Tumoren in einer Nebenniere, Leber und Herz; ein 4,9 kg schweres Adenokarzinom der rechten Nebenniere mit Metastasen in den regionären Lymphknoten beim Rinde; ein kopfgroßes Adenokarzinom einer Nebenniere nebst Metastasen in den Lungen bei einer Kuh; ein faustgroßes primäres Adenocarcinoma mammae mit massenhaften Metastasen in Milz, Leber, Lungen und Endokard bei einem alten Zwergpinscher; ein Cystocarcinoma papilliferum mammae bei einer Katze; ein Papilloma carcinomatodes am Fußgelenk und an der Zehe bei einem Kiebitz.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Schadenersatzpflicht der Seruminstitute. Eine Reichsgerichtsentscheidung vom 17. Mai 1915.

Das Seruminstitut S. in L. hatte dem Rittergutsbesitzer v. K. einen Schutzimpfstoff gegen Druse der Pferde geliefert, der aus Drusestreptokokken hergestellt war und dem als Antiseptikum Diaphtherin zur Verhütung des Auftretens von Bakterien beigemengt war. Mit dieser Druselymphe wurden 30 Fohlen prophylaktisch geimpft. Darauf erkrankten alle geimpften Fohlen. Zunächst traten „Pusteln“ auf der Haut, später suppentellergroße Abszesse unter der Haut auf. Trotz Spaltung der Abszesse verendeten 20 Fohlen. Die bakteriologische Untersuchung der Lymphereste in den Flaschen ergab das Vorhandensein des Bacillus pyocyaneus. Der Rittergutsbesitzer v. K. klagte hierauf beim Landgericht zu Landsberg a. W. gegen das Seruminstitut auf Schadensersatz (15000 Mark) mit der Begründung, daß eine Fahrlässigkeit bei der Herstellung der Druselymphe vorgelegen (Verunreinigung mit Bac. pyocyaneus) und daß ein unmittelbarer oder mittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen der Schädlichkeit der Lymphe und der Erkrankung der Fohlen bestanden habe. Das beklagte Seruminstitut wurde vom Reichsgericht als letzter Instanz zum vollen Schadensersatz verurteilt.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

(G.C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 7.

Ausgegeben am 17. Juli 1917.

Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Genickstarre.

Reiche, F., Die Hamburger Diphtherieepidemie 1909—1914 (Epidemiologisches und Klinisches). (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 81. 1915. S. 199.)

In den angegebenen Jahren betrug die Zahl der Erkrankungen an Diphtherie im Stadtgebiet Hamburg 21 998, die der Todesfälle 2344 = 10,7 Proz. Die Erkrankungs- bzw. Sterblichkeitsziffern verteilen sich auf die verschiedenen Lebensalter folgendermaßen: bis zum 1. Jahre 1,8 Proz. bzw. 44,4 Proz., 1.—5. Jahre 26,7 Proz. bzw. 16,8 Proz., 5.—15. Jahre 46,2 Proz. bzw. 8,8 Proz., 15.—30. Jahre 19,1 Proz. bzw. 3 Proz., über 30. Jahre 6,2 Proz. bzw. 4,9 Proz.; es finden sich also ungefähr $^2/_3$ der Erkrankungen vor dem 15. Lebensjahre. Die Zahl der Erkrankungen für das männliche Geschlecht beträgt 45,6 Proz., für das weibliche Geschlecht 54,4 Proz. Die Verteilung auf die verschiedenen Jahreszeiten ergibt im 1. Vierteljahr 23,3 Proz., im 2. Vierteljahr 22,2 Proz., im 3. Vierteljahr 23,3 Proz., im 4. Vierteljahr 31,2 Proz. In den wohlhabendsten Stadtteilen ist die Zahl der Erkrankungen, in den ärmsten Stadtteilen die Zahl der Todesfälle berechnet auf 1000 Lebende am höchsten.

Das bearbeitete Krankenhausmaterial erstreckt sich auf 7314 Fälle mit 886 = 12,1 Proz. Todesfällen. Aus der Fülle der rein klinischen Beobachtungen sei hier nur hervorgehoben, daß bei 94 Fällen von Herpes in 26 Fällen = 27,65 Proz. Diphtheriebazillen in den Bläschen nachgewiesen wurden — das Eindringen erfolgte wahrscheinlich aus dem im Gesicht verriebenen Sekret der Nase und des Mundes — und daß unter 242 Fällen von bakteriologischen vitalen Blutuntersuchungen 9 Fälle positiv waren, 3 mal Diphtheriebazillen, 1 mal zusammen mit Streptokokken und 6 mal Streptokokken oder Staphylokokken.

Mit Serum wurden 6250 Fälle behandelt, die Sterblichkeit war um so höher an je weiter vorgeschrittenen Krankheitstagen die Serumbehandlung eingeleitet wurde, Serumexantheme wurden bei 426 Fällen = 6,8 Proz. beobachtet.

In den zum Vergleich herangezogenen Jahren 1890—1894, also vor der Entdeckung des Heilserums, betrug die Mortalität für Kinder bis zum 15. Jahre 43,1 Proz., für 1909—1913 15,7 Proz., die entsprechenden Zahlen für die Erwachsenen jenseits des 15. Jahres sind

4,3 Proz. bzw. 3,8 Proz. Verf. erklärt sich jedoch trotz seines gewaltigen Materials für nicht imstande, einen rein statistischen Beweis für oder gegen den Wert der Serumbehandlung der Diphtherie führen zu können. Hannes (Hamburg).

Ochsenius, Kurt, Über Nasendiphtherie. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1450.)

Während 9 Monaten wurden 32 Fälle von Nasendiphtherie beobachtet. Die Krankheit kommt zwar am häufigsten im Säuglingsalter vor, aber nicht ausschließlich. Ein besonders wichtiges Zeichen der Krankheit sind leichte Blutungen aus der Nasenschleimhaut. Unter dem Einfluß der Serumbehandlung war der Verlauf immer günstig. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Baerthlein, Karl, Über primäre diphtherische Lungenerkrankungen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 949.)

Es werden 3 Fälle der seltenen Erkrankung mitgeteilt, darunter 2 Fälle von chronischer diphtherischer Bronchitis, die manche Ähnlichkeit mit Tuberkulose hatten, und 1 Fall von diphtherischer Pneumonie. Diese Fälle sind durch die Tröpfchenverstäubung des diphtheriebazillenhaltigen Auswurfes für ihre Umgebung höchst gefährlich. Die Erreger besaßen nur sehr geringe Virulenz, und die Fälle verliefen daher auffällig günstig. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Siebert, W., Zur Frage der Entstehung diphtherischer Zirkulationsstörungen. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 13. 1914. S. 213.)

Kritische Übersicht über den Stand der Frage, 115 Arbeiten benutzt.

Es müssen zwei Arten der Kreislaufstörungen unterschieden werden, die auf der Höhe der Erkrankung, meist in der 1. Woche, einsetzende und diejenige in der Rekonvaleszenz (2. bis 6. Woche). Da an sämtlichen Organen, die auch physiologischerweise der Regulierung des Blutdruckes vorstehen, sowohl im Tierversuch als auch am Sektionsmaterial von an der Erkrankung gestorbenen Menschen mehr oder weniger stark anatomische Veränderungen nachgewiesen sind, kommen alle diese Organe für die Entstehung der Kreislaufstörung in Betracht. Alle Wirkungen sind als reine Toxinwirkungen aufzufassen, die gelegentlich beobachtete Endokarditis ist durch eine sekundäre Infektion, meist durch Streptokokken bedingt.

Am Zirkulationssystem finden sich parenchymatöse und interstitielle Veränderungen des Herzmuskels und Veränderungen endarteriitischer Art an den Gefäßen. Eine rein funktionelle Schädigung des nervösen Herzapparates ist für Fälle ohne jeglichen anatomischen Befund nicht von der Hand zu weisen. Degenerationsveränderungen am N. vagus, dem Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata und dem Reizleitungssystem des Herzens sind beschrieben. Durch Arbeiten der letzten Jahre sind besonders die Veränderungen an den Nebennieren, hauptsächlich die chromaffinen Markzellen betreffend, in den Vordergrund gestellt worden; eine wichtige Bestätigung dieser Befunde gibt die Wirkung der Adrenalinbehandlung in den ersten Tagen der Erkrankung. Den Toxinwirkungen am Herzen und an den Nebennieren kommt der Hauptanteil am Eintritt der Kreislaufstörungen zu. Hannes (Hamburg).

Ceelen, W., Zur Kenntnis der Ösophagusdiphtherie. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 80. 1914. S. 481.)

Klinische und pathologisch-anatomische Beschreibung. Die verhältnismäßige Seltenheit dieser Lokalisation wird auf den fehlenden Luftgehalt im Ösophagus zurückgeführt. Hannes (Hamburg).

Reiche, F., Eine durch Diphtheriebazillen und Streptokokken bedingte Meningitis. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 562.)

Eine eitrige, auf Diphtheriebazillen zurückgeführte Meningitis war bisher noch nicht mitgeteilt. Es wird ein Fall beschrieben, bei dem Löfflersche Stäbchen und Streptokokken in dem eigenartig beschaffenen Eiter einer Hirnhautentzündung festgestellt wurden. Eine Rachendiphtherie war der Erkrankung vorausgegangen. Allem Anschein nach waren die Erreger auf dem Blutwege an die Hirnhäute verschleppt. In 33 Diphtheriefällen, bei denen die Rückenmarksflüssigkeit auf Diphtheriebazillen untersucht wurde, konnten solche niemals nachgewiesen werden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Reiche, F., Meningitis bei Diphtherie. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 11. 1914. S. 452.)

Krankengeschichten von 8 unter ungefähr 8000 Diphtherien beobachteten Komplikationen von Meningitis mit Diphtherie; bei 2 Fällen handelte es sich um durch den Diplococcus intracellularis hervorgerufene epidemische Genickstarrefälle, bei je einem war die Hirnhautentzündung durch hämolysierende Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken und Colibazillen verursacht und bei 2 Fällen von Meningitis serosa blieb die Lumbalflüssigkeit steril.

Hannes (Hamburg).

Wulffius, G., Ein Beitrag zur Frage der lokalen Eosinophilie bei diphtherischer Myokarditis. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 16. 1914. S. 58.)

Unter 41 untersuchten Fällen von diphtherischer Myokarditis bei 22 Fällen mehr oder weniger starke Anhäufung von eosinophilen Zellen im Myokard; bei 9 Fällen nicht diphtherischer Myokarditis konnten diese Anhäufungen nicht gefunden werden. Auftreten nicht vor dem 7. Krankheitstage, keine Beziehungen zu den parenchymatösen Veränderungen; Anhäufung meist um die Gefäße herum am reichlichsten. Hannes (Hamburg).

Wollenberg, Diphtherieverbreitung durch das Kriegsgeld. (Der prakt. Desinfektor. 1916. S. 49.)

Es besteht kein Grund für die Annahme, daß bei der jetzigen Diphtherieepidemie neue Infektionsquellen, wie z. B. das Papiergeld, in besonderem Umfange beteiligt sind. Jedoch ist die Möglichkeit, daß hier und da auch durch das Papiergeld eine Verbreitung der Krankheit erfolgt, ohne weiteres zuzugeben. Wolf (Witzenhausen).

Kruse, W., Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1253.)

Die Diphtherie zeigt seit 1895 eine ständige Abnahme; auch die Sterblichkeit ist stetig zurückgegangen. Das ist die Wirkung der Serumbehandlung und der Schutzimpfung, die auf jede Weise gefördert werden sollten. Besondere Beachtung verdient auch Behrings neues Verfahren, durch Einspritzung eines Gemisches von Toxin und Antitoxin eine dauerhafte Schutzimpfung zu erzielen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Pötter, A., Die Diphtheriebekämpfungsmaßregeln in Leipzig. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1419.)

Meldepflicht bei Diphtherieerkrankungen. Belehrung der Angehörigen und der Hausbewohner durch Merkblätter. Benachrichtigung der Schule. Ausschluß der Kranken und ihrer Geschwister vom Schulbesuche bis sie frei von Diphtheriebazillen sind. Mitwirkung der Tageszeitungen durch Aufklärung. Mitwirkung der Ärzte. Frühzeitige Anwendung des Heilserums. Schutzimpfungen, namentlich in kinderreichen Familien. Von den Desinfektionen sieht man keinen allzu großen Nutzen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lembke, Beitrag zur Bekämpfung der Diphtheritis. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 313.)

Verf. beschreibt seine Erfahrungen betr. systematisch durchgeführte Untersuchung von genesenen diphtheriekranken Kindern in Duisburg und Hamborn und hält es für unbedingt notwendig, auch die Umgebung von Diphtheritiskranken zu durchsuchen, die Bazillenträger vom Schulbesuch fernzuhalten und mit Anweisungen zu versehen, damit sie möglichst bald aufhören Bazillenträger zu sein. Die Durchsuchung der Umgebung der Diphtheritiskranken ist praktisch durchführbar; ebenso wird auch die Schulausschließung der Bazillenträger nicht auf Schwierigkeiten stoßen, da auch diese Gruppe der Bazillenträger bald aufhört, Bazillenträger zu sein, zumal wenn Mundspülungen und Rachenspülungen vorgenommen werden, wie wir es in den beiden Kreisen in jedem Falle angeraten haben.

Wolf (Witzenhausen).

Fahr, Th., Beiträge zur Diphtheriefrage. (Virchows Arch. Bd. 221. 1916. S. 38.)

Von 144 vom Verf. sezierten Diphtherietodesfällen waren einer prophylaktisch, 4 am ersten und 24 am zweiten Krankheitstage mit Heilserum behandelt worden. Bei etwa 20 Proz. dieser Todesfälle war also das Serum in den ersten 48 Stunden verabfolgt worden und hatte trotz dieser frühen Einverleibung den letalen Ausgang nicht verhindern können. Dieses gelegentliche Versagen der Antitoxintherapie erklärt Verf. durch die Annahme, daß das Diphtheriegift nicht in jedem Einzelfalle dasselbe ist, während das Serum stets dasselbe bleibt und darum nicht genau auf das im Körper gebildete Gift abgestimmt werden kann. Auf derartige Unterschiede weisen die anatomischen Veränderungen hin, die bei der reinen, unkomplizierten Diphtherie an verschiedenen Organen beobachtet werden konnten und die nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ verschieden waren.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Waetzold, Zur Serumbehandlung der Diphtherie. (Die Therapie der Gegenwart. Jg. 56. 1915. S. 426.)

Zusammenfassende Übersicht.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Reiche, F., Bemerkungen zur Serumtherapie der Diphtherie. (Med. Klinik. 1916. S. 179.)

In Hamburg herrscht seit 1909 eine schwere Diphtherieepidemie, die eine zunehmende Gefährlichkeit der Erkrankungen erkennen läßt. Auch die Sterblichkeit hat gegen früher wieder zugenommen. Im Krankenhause Eppendorf wurde in den Jahren 1890—1894 unter 461 Erwachsenen eine Sterblichkeit von 4,3 Proz., und 1909—1913 unter 2218 Erwachsenen eine Sterblichkeit von 3,8 Proz. festgestellt. Der Unterschied ist also so auffallend gering, daß daraus eine deutliche Wirksamkeit der Antitoxinbehandlung nicht abgelesen werden kann. Das letzte Wort über diese Behandlung ist noch nicht gesprochen. Es bedarf noch jahrzehntelanger Beobachtung.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Berg, F., Beitrag zur Behandlung der Diphtherie. (Med. Klinik. 1916. S. 309.)

Eine schwere Diphtherieepidemie gibt Anlaß zu folgenden Ausführungen. Da für die Bindung zwischen einer Toxinmenge und einer gleich großen Antitoxinmenge 24 Stunden erforderlich sind, so muß ein möglichst langer Aufenthalt des Antitoxins im Blute angestrebt werden. Das kann man erreichen, wenn man einmal mehrere Einspritzungen in die Blutbahn in Abständen von 8 Stunden macht und außerdem noch Einspritzungen in die Muskeln vornimmt. Jeder Diphtherieverdächtige erhält solche Einspritzungen, auch ohne daß das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abgewartet wird. In leichteren Fällen werden 3000 Immunitätseinheiten, in schweren toxischen Fällen bis zu 10000 und mehr Einheiten gegeben. Gleichzeitig wird zweckmäßigerweise ein Herzmittel verabreicht, da die Herzschwäche bei Diphtherie besonders gefährlich ist. Auch die örtliche Anwendung des Serums durch Inhalation ist durch seine bakterizide Wirkung von gutem Einfluß; durch die schnelle Abtötung der Keime wird dabei gleichzeitig auch die Ansteckungsgefahr herabgesetzt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Alber, Karl, Zur Behandlung der Diphtherie mittels intravenöser Seruminjektion. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 80. 1914. S. 312.)

43 Fälle kombiniert intravenös und intramuskulär behandelt; weitgehende Schlüsse sind aus diesem kleinen Material nicht mit Sicherheit zu ziehen, doch glaubt Verf. an eine raschere und zuverlässigere Heilwirkung als bei der rein intramuskulären Behandlung.

Hannes (Hamburg).

Knöspel, L., Ein Beitrag zur Serumtherapie der Diphtherie. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1914. S. 210.)

Bericht über 443 in den Jahren 1904—1913 behandelte Fälle mit 66 Todesfällen = 15 Proz. Nichts Neues. Hannes (Hamburg).

Borchgrevink, Johann, Beschleunigt die Serumbehandlung die Abstoßung des Diphtheriebelages? (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 4. 1916. S. 385.)

Im Gegensatz zu Meinshausen-Hamburg (dieselbe Zeitschr. 1914), der keinen Einfluß der Serumbehandlung auf die Abstoßung der Diphtheriemembranen hatte feststellen können, beobachtete der Verf., daß die mit Serum behandelten Fälle ihren Belag beträchtlich früher abstoßen als die ohne Serum behandelten. Am größten war der Unterschied bei Kindern und bei mittelschweren Fällen, bei denen die mit Serum Behandelten 5 Tage früher den Belag abgestoßen hatten. Hervorzuheben ist, daß die von dem Verf. angewandten Serummengen zum Teil beträchtlich größer waren als die von anderen Autoren benutzten (1000—20000 I.E.). Der günstige Einfluß der Serumtherapie findet auch in dem starken Absinken der Mortalitätsziffer ihren Ausdruck. Während für die Jahre 1885—1894 die durchschnittliche Sterblichkeit 24,9 Proz. betrug, war sie für die Serumperiode 1895—1900 bis auf 8,9 Proz. gesunken; für die Jahre 1912 und 1913 war die Mortalität 4,36 Proz. bzw. 3,28 Proz.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Kleinschmidt, H., Diphtherielähmung und Diphtherieantitoxin. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1914. S. 277.)

Bei 25 Fällen ohne und bei 25 Fällen mit nachfolgenden Lähmungen Antitoxinnachweis mit Hilfe der intrakutanen Toxininjektion nach Schick; sämtliche Fälle waren mit Heilserum behandelt, die Prüfung erfolgte innerhalb des 10.—54. Tages nach der Serumeinspritzung.

Es fand sich kein Unterschied in dem Verhalten des Antitoxins bei Diphtheriekranken mit oder ohne Lähmung; die Lähmung kann auftreten und zum Tode führen trotz des Vorhandenseins von Antitoxin und die Lähmung kann heilen trotz Fehlens von Antitoxin.

Hannes (Hamburg).

Busson und **Löwenstein,** Experimentelle Studien über Immunisierung mit Diphtherietoxin-Antitoxingemischen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 17. 1915. S. 281.)

Beim Meerschweinchen erhält man die besten Immunisierungsresultate mit glatt- oder nur wenig überneutralisierten Toxin-Antitoxingemischen. In Gemischen, die 50 Tage im Eisschrank gelagert haben, scheinen Umlagerungen einzutreten, denn bei ihnen sind auch zweifach überneutralisierte Mischungen voll wirksam. Die Immunität ist bis zu einem gewissen Grade direkt proportional der Menge des einverleibten Gemisches. Daher erzielt man höhere Werte mit großen Mengen einer neutralen oder schwach überneutralisierten Mischung als mit kleinen Mengen einer unterneutralisierten Mischung. — Reinjektionen sind beim Meerschweinchen erfolglos. — Meerschweinchen, die mit normalem Pferdeserum sensibilisiert waren, verhalten sich nicht anders als normale Tiere, sie gewinnen also nicht etwa die Fähigkeit, in höherem Maße das Pferdeserum in den Gemischen abzuspalten. Ebensowenig ist die Empfindlichkeit bei tuberkulösen Tieren geändert. — Kaninchen bilden viel schlechter Antitoxin. Nur glattneutralisierte Gemische verleihen ihnen Immunität.

Es gelingt nicht, durch Ultrafiltration durch Kollodiumfilter mechanisch Toxin und Antitoxin zu trennen.

Durch 20stündige Berührung der Gemische mit zerriebenen Organen von Meerschweinchen und Kaninchen scheint bei Leber und Milz eine geringe Adsorption von Diphtherietoxin erreicht zu werden; die so behandelten Organe haben einen gewissen Immunisationswert.

Langer (Charlottenburg).

Park, William H. and **Zingher, Abraham,** Active immunization with diphtheria toxin-antitoxin and with toxin-antitoxin combined with diphtheria bacilli. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 2216.)

Menschen mit negativer Schickscher Reaktion sind wahrscheinlich zeitlebens immun und sie brauchen auch bei Ansteckungsgefahr keine Schutzimpfung. Menschen mit positiver Reaktion dagegen müssen bei Ansteckungsgefahr mit Diphtherie eine Schutzimpfung mit Antitoxin erhalten, und wenn längerer Schutz gewünscht wird, außerdem auch noch mit einem Toxin-Antitoxingemisch. Als allgemeine Schutzimpfung für Schulen und größere Gemeinschaften wird ein Toxin-Antitoxingemisch empfohlen mit Zusatz von abgetöteten Diphtheriebazillen. Der Erfolg der Schutzimpfung ist durch die Schicksche Probe festzustellen. Die Schutzwirkung kann schon innerhalb von 4 Wochen nachweisbar sein; es gibt aber auch Fälle, in denen die Schutzwirkung erst 4 Monate bis 2 Jahre nach der Einspritzung eintritt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rohmer, P., Über die aktive Immunisierung von Säuglingen gegen Diphtherie nach v. Behring. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 84. 1916. S. 173.)

Versuche mit dem von v. Behring auf dem Kongreß für innere Medizin 1913 angegebenen Gemisch TA = Mischung von Toxin und Antitoxin in verschiedenem Mengenverhältnis; die Wirkung beruht darauf, daß die Bindung Toxinantitoxin reversibel ist und das Toxin im Körper wahrscheinlich abgespalten wird und auf diese Weise seine antikörperbildende Fähigkeit entfalten kann. Beginn mit intrakutaner Injektion von 0,1 ccm einer starken Verdünnung, „probatorische Dosis“, dann steigende Konzentration in 2tägigen Zwischenräumen bis eine Reaktion 2. Grades, Rötung bzw. Infiltration mit einem Durchmesser, der größer als 2 cm ist, erfolgt. Dies ist die „sensibilisierende“ Injektion, der man nach etwa 14 Tagen die gleiche

Dosis als „antitoxinproduzierende“ folgen läßt. Antitoxingehaltsbestimmungen im Blute vor und nach der Behandlung.

Unter 18 gesunden Kindern bis zu $4^1/_2$ Monaten nur 4 mal schwache Antitoxinbildung, unter 28 gesunden Kindern im Alter von $4^1/_2$ Monaten bis zu $2^1/_2$ Jahren bei 22 = 78,6 Proz. deutliche Vermehrung des Antitoxingehaltes. Man wird also zweckmäßig mit der Schutzimpfung im allgemeinen erst im 5. Lebensmonat beginnen. Als „probatorische“ Dosis genügt bei Kindern bis zum 18. Lebensmonate die Dosis $\frac{\text{TA VI}}{5}$ 0,1 ccm, als „sensibilisierende“ Dosis zur Erreichung einer Reaktion 2. Grades die Menge 0,1 ccm TA VI.

Bazillenträgertum der Kinder oder ein bereits bestehender Antitoxingehalt des Blutes bedingt keine Änderung der zu benutzenden Dosen. Es besteht kein ersichtlicher Zusammenhang zwischen Bazillenträgertum und Antitoxingehalt des Blutes. Konstitutionsanomalien brauchen bei der Dosierung nicht berücksichtigt zu werden. Bei atrophischer Haut empfiehlt es sich, statt der intrakutanen die subkutane Applikation anzuwenden. Hannes (Hamburg).

Zondek, H., Die Wirkung des Serums mit Diphtherietoxin vorbehandelter Kaninchen auf den Blutdruck normaler. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 81. 1915. S. 156.)

Das Serum von Kaninchen, die mit Diphtherietoxin akut vergiftet worden sind, setzt bei intravenöser Übertragung auf gesunde Kaninchen den Blutdruck derselben akut herunter, und zwar bewirkt Serum eines Tieres, das 6 Stunden unter der Einwirkung des Toxins sich befand, in der Menge von $^1/_4$—1 ccm eine Blutdrucksenkung von 12—16 cm Wasser, Serum mit 10 Stunden Toxinwirkung in der Menge von $^1/_2$—2 ccm eine Senkung von 33—62 cm Wasser und solches mit 20 Stunden Toxinwirkung eine Senkung von 19—52 cm Wasser. Die blutdruckherabsetzende Wirkung ist also nach 10 Stunden am höchsten; nach dieser Zeit macht sich wahrscheinlich bereits der blutdrucksteigernde Einfluß der Toxinnephritis geltend.

Hannes (Hamburg).

Reiß, A. und **Barabás, Z.,** Über die Fermente, die die Eiweiße des Diphtherieserums spalten. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1914. S. 334.)

Nachweis von Abbau von Diphtherieheilserum durch menschliches Serum von Fällen, die eine therapeutische Serumeinspritzung erhalten hatten; 1,5 ccm menschliches Serum, 0,5 ccm Heilserum, im übrigen die übliche Technik des Dialysierverfahrens. Zeitraum zwischen Seruminjektion und Untersuchung auf Abbau $^3/_4$ Stunde bis 310 Tage. Unter 25 untersuchten Fällen bei 20 positives Resultat, die 5 negativen Fälle betrafen solche, bei denen ein längerer Zeitraum zwischen Injektion und Untersuchung sich fand.

Hannes (Hamburg).

Massol, L. et **Grysez, V.,** Antigènes et anticorps communs de la diphtérie et de la tuberculose. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 428.)

Die Untersuchungen der Verff. ergeben, daß Diphtherieheilserum von Pferden ebenso wie Serum von Diphtheriekranken Komplementbindung in Gegenwart von Tuberkelbazillen oder Paratuberkelbazillen gibt, und daß umgekehrt Sera, die Tuberkuloseantikörper enthalten, mit Diphtheriebazillen Komplement binden. Verff. beabsichtigen, diese Tatsache zur Feststellung von Diphtheriekeimträgern auszunutzen.

Gildemeister (Posen).

Langer, Ein sparsamer Blutserumnährboden für die Diphtheriediagnose. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 515.)

Um das Blutserum weitgehend ausnutzen zu können, werden die Petri-Schalen zunächst mit Wasseragar (2 Proz. mit $^1/_2$ Proz. NaCl, ohne weitere Zusätze) ausgegossen; es genügt dann zur Erzielung einwandfreier Platten auf den erstarrten Agar etwa 5 ccm Löffler-Serum (d. h. den dritten Teil der sonst erforderlichen Menge) aufzugießen und zum Erstarren zu bringen. Die so bereiteten Blutserumplatten haben neben dem Vorteil der Sparsamkeit auch den einer erheblich größeren Festigkeit und Elastizität. Ihr kultureller Wert ist dem der Löffler-Platten wenigstens gleich, eher überlegen.

Langer (Charlottenburg).

Van Riemsdyk, M., Biologisch-epidemiologische Gedanken über die Frage der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen mit besonderer Berücksichtigung des Bacillus Hofmanni. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 29.)

Aus den eingehenden Darlegungen der Verf. geht hervor, daß die „dualistische“ Anschauung in der Frage der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen die richtige ist, daß der Bac. diphtheriae und Bac. Hofmanni nicht nur aus rein bakteriologisch-serologischen Gründen, sondern auch aus biologisch-epidemiologischen Gründen als zwei verschiedene Bazillenarten betrachtet werden müssen, daß Bac. diphtheriae ein echter Parasit, der Bac. Hofmanni dagegen ein echter harmloser Saprophyt ist.

Die bakteriologische Untersuchung des Diphtherierekonvaleszenten ist in jeder Beziehung eine viel schwierigere als die des Diphtheriekranken und ist nur in den Händen von sehr Geübten zuverlässig.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die bakteriologische Diagnostik eröffnet zur erfolgreichen Diphtheriebekämpfung den einzig sicheren Weg; der Bakteriologe hat es zum großen Teil in der Hand, die Weiterverbreitung der gefährlichen Kinderkrankheit zu verhüten und andererseits die unnötige Isolierung von Personen, die keinerlei epidemiologische Gefahr bieten, auszuschließen. Es ist darum unbedingt notwendig, die bakteriologische Untersuchung von Diphtherierekonvaleszenten und Gesunden mit größter Sorgfalt vorzunehmen und den Bac. diphtheriae sicher vom Bac. Hofmanni zu trennen. Schill (Dresden).

Langer, H., Die Agglutination der Diphtheriebazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 117.)

Bei Verwendung monovalenter Immunsera lassen sich 2 Gruppen von Diphtheriebazillen unterscheiden, von denen die eine sich als agglutinabel erweist, während die andere völlig inagglutinabel ist. Beide Gruppen sind nach der üblichen Identifizierung als typische Diphtheriebazillen zu bezeichnen. In der Regel erscheint die inagglutinable Gruppe der Form nach länger, sie trübt die Bouillon diffus, während die agglutinablen Bazillen in Bouillon körniges Wachstum bzw. Oberflächenwachstum zeigen. Nach den bisherigen Beobachtungen scheint die lange, inagglutinable Form vorzugsweise bei leichten Krankheitsbildern bzw. bei Bazillenträgern gefunden zu werden.

Es läßt sich zeigen, daß beide Gruppen von Diphtheriebazillen gleichen Antigencharakter (Erzeugung gleichwertiger Immunsera) und gleichartigen Rezeptorenapparat (Absättigungsversuche) besitzen. Damit ist die Identität innerhalb der ganzen Gruppe sichergestellt und eine scharfe Abgrenzung gegenüber den Pseudodiphtheriebazillen ermöglicht.

Es ergibt sich für eine Definition des Diphtheriebazillenbegriffes folgende Umschreibung: Als Diphtheriebazillen sind solche zu bezeichnen, die im mikroskopischen Präparat V-, T- und Palisadenform darbieten, sich bei der Entfärbungsmethode nach Verf. entfärben und spezifische Immunagglutinine zu binden vermögen; diese Bakterien zeigen in der Regel nach der Neißerschen Methode eine färberische Differenzierung von Polkörpern, die Neigung zu anaërobem Wachstum, Meerschweinchenvirulenz und eine Veränderung des Thielschen Nährbodens im Sinne einer Rötung und Trübung.

Gildemeister (Posen).

Klinger, R. und **Schoch, E.,** Zur Frage der Umwandlungsfähigkeit der Diphtheriebazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 292.)

Die Verff. haben Untersuchungen in der Richtung angestellt, ob Umwandlungen echter Diphtheriebazillen in Diphtheroide, wie sie bereits durch kulturelle Weiterzüchtung und durch Tierpassagen gelungen sind, auch im Menschen vorkommen. Sie haben zu diesem Zweck bei einzelnen Personen und in Diphtheriefamilien fortlaufende Virulenzprüfungen der von Bazillenträgern isolierten Stämme vorgenommen. Die Untersuchungen führten zu der Feststellung, daß bei Bazillenträgern Veränderungen in der Virulenz der zu verschiedenen Zeiten isolierten Diphtheriebazillen vorkommen. Sie sprechen bis zu einem gewissen Grade dafür, daß virulente Bazillen im Laufe ihres Aufenthaltes auf den menschlichen Schleimhäuten ihr Toxinbildungsvermögen einbüßen und auch in ihren anderen Merkmalen sich umwandeln können. Sie bilden eine Ergänzung der von anderen Autoren durch Tierpassagen oder durch kulturelle Weiterzüchtung erhaltenen Befunde und beweisen, daß die typischen Diphtheriebazillen unter gewissen Umständen mehr oder weniger weitgehend ihre charakteristischen Eigenschaften verlieren und in Diphtheroide übergehen können. Gildemeister (Posen).

Schmitz, K. E. F., Die Verwandlungsfähigkeit der Bakterien. Experimentelles und Kritisches mit besonderer Berücksichtigung der Diphtheriebazillengruppe. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 369.)

Verf. faßt das Ergebnis seiner umfangreichen und wichtigen Untersuchungen folgendermaßen zusammen:

Es gelingt durch die Einspritzung in Meerschweinchen, reine Linien von Diphtheriebazillen aller ihrer typischen Eigenschaften zu berauben.

Dieser Abbau umfaßt alle Individuen und geht nach und nach vor sich, nicht sprungweise.

Außer dem Endgliede, der Veränderung in allen 5 Punkten, werden alle Übergänge und Zwischenstufen gefunden.

Die Veränderungen sind zum Teil reversibel, zum Teil irreversibel, alle sind sie retrogressiv und Genovariationen zu benennen.

Der bisher für Veränderungen bei Bakterien vielfach gebrauchte Name Mutation ist irreführend und daher zu verwerfen; echte Mutationen sind bisher bei Bakterien noch nie beobachtet worden.

Gildemeister (Posen).

Landau, Über diphtherieähnliche Stäbchen in der normalen Mundhöhle und ihre Beziehungen zur Leptothrix. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 717.)

Verf. konnte in normalen Zahnbelägen Bakterien finden, die mit echten Diphtheriebazillen in Form, Größe, Lagerung und Polkörnchenfärbung übereinstimmten. Daneben fanden sich aber auch immer

Stäbchen, die größer als Diphtherie waren, die nur ein Korn besaßen und die längere Fäden bilden.

Verf. versuchte mit Erfolg diese Stäbchen zu züchten. Dieselben wachsen auf Löffler-Serum schlecht, jedoch sehr diphtherieähnlich. Auf Drigalski- und Endoagar wachsen sie rot und sind nicht tierpathogen. In neutraler Bouillon bilden sie keine Säure, sie wachsen nicht anaërob. Nach der Ansicht des Verf. sind die Fäden und die Bazillenformen zum Formenkreis desselben Organismus gehörig. Es handelt sich wohl um eine Leptothrix.

Schmitz (Halle a. S.).

Langer und **Krüger,** Die Gramfestigkeit der Diphtheriebazillen und der Pseudodiphtheriebazillen als differentialdiagnostisches Merkmal. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 722.)

Durch 10 Minuten lange Alkoholeinwirkung lassen sich Diphtheriebazillen ausnahmslos gramnegativ darstellen, während Pseudodiphtheriebazillen der Entfärbung einen außerordentlich großen Widerstand (bis zu 2 Stunden) leisten. Die systematische Prüfung an Reinkulturen ergibt die Zuverlässigkeit der Methode. Sie ist eine wertvolle Ergänzung der Neißer-Färbung, da sie vom Wachstumsalter unabhängig ist. Folgende Farbzeiten werden empfohlen: Anilinwasser-Gentianaviolett 2 Minuten; Lugolsche Lösung 5 Min.; absoluter Alkohol 15 Minuten; verdünntes Fuchsin 1 Sekunde.

Langer (Charlottenburg).

Stahr, Hermann, Zur Gramfärbung des Löfflerschen Diphtheriebazillus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1041.)

Der Löfflersche Diphtheriebazillus läßt sich zwar nach dem Gramschen Verfahren darstellen, hält aber die Färbung nicht lange fest und wird bei kräftiger Entfärbung, gewöhnlich mit Alkohol absolutus, gramnegativ. Bei längerer Entfärbung findet man dabei Formen, bei denen Teile des Stäbchens entfärbt sind, während andere noch schwarzblau erscheinen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fox, Herbert, Studies in diphtheroids. I. The nature and clinical importance of pseudodiphtheria bacilli. (Journ. of med. Research. Vol. 32. 1915. p. 309.)

Derselbe, Studies in diphtheroids. II. Source of pseudodiphtheria forms in the body. Experiments on mutation. (Ibid. p. 325.)

I. Sichere Beweise dafür, daß die Pseudodiphtheriebazillen aus Diphtheriebazillen hervorgehen, gibt es bisher nicht. Sie finden sich bei vielerlei Infektionen, doch ist ihre ätiologische Bedeutung sehr zweifelhaft. Um ihnen eine solche zuzuschreiben, wäre der Antikörpernachweis in den betreffenden Fällen notwendig. Dieser Forderung ist fast niemals Genüge getan. Abgesehen von drei Fällen von Angina hat Verf. sie bei 20 verschiedenartigen Krankheitsprozessen gezüchtet. Nur bei einer dunklen Infektion, wahrscheinlich Endokarditis, gaben die aus dem Blut gezüchteten Bazillen mit dem Serum alle Immunitätsreaktionen. Die ätiologische Bedeutung von Diphtheroiden bei der Hodgkinschen Krankheit ist ebenfalls noch nicht sicher.

II. Verf. suchte echte Diphtheriebazillen experimentell in Pseudodiphtheriebazillen überzuführen. Als Kriterium der gelungenen Umwandlung wurden gefordert: Verlust der Virulenz für Meerschweinchen, Auftreten von Rohrzuckerspaltung und konstante Veränderung der Morphologie. Die Bazillen wurden durch mehrere Generationen dem Sonnenlicht, normalem Menschen- oder Hundeserum, Hundeimmunserum, Natriumlicht, Leukocyten- oder Lymphdrüsengewebe ausgesetzt. Zwar wurden bisweilen Verminderung der Virulenz und morphologische Veränderungen beobachtet, doch gewannen die Bazillen niemals die Fähigkeit, Rohrzucker zu spalten. Kurt Meyer (Berlin).

Fox, Herbert, Studies in diphtheroids. III. Bacteria isolated from enlarged glands, especially in Hodgkins disease. (Arch. of intern. Med. Vol. 10. 1915. p. 465.)

Auf Grund der Untersuchung von 13 eigenen und einiger von anderen Autoren beobachteten Fällen von Hodgkinscher Krankheit kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß in der Mehrzahl der Fälle aus den erkrankten Drüsen diphtheroide Bazillen gezüchtet werden können, die aber untereinander keine Übereinstimmung zeigen, und daß es gelingt, in gleicher Weise Diphtheroide auch bei chronischer Arthritis, Karzinom und anderen Erkrankungen aus den Drüsen zu züchten. Die Beziehungen der Diphtheroide zur Hodgkinschen Krankheit bedürfen also noch weiterer Untersuchung.

Muchsche Granula wurden in Schnitten von lymphogranulomatösen Drüsen nicht gefunden. Kurt Meyer (Berlin).

Leschke, Erich, Über die lokale Behandlung der Diphtherie mit Tribrom-Betanaphthol (Providoform). (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1381.)

Unter den Halogennaphtholen gibt es eine Reihe von Körpern, deren Desinfektionskraft gegenüber bestimmten Keimen ungleich höher ist, als gegenüber anderen. Man bezeichnet diese Erscheinung als halbspezifische Desinfektion. Das Tribrom-Beta-Naphthol (Providoform) wirkt entwicklungshemmend auf Diphtheriebazillen in einer Verdünnung von 1:400000, gegenüber Streptokokken bei 1:60000, gegen

Colibazillen bei 1:300 und bei Tuberkelbazillen gar nicht. Es war daher naheliegend, dieses Mittel für die örtliche Behandlung der Diphtherie zu benutzen. Am besten eignet sich eine 5 proz. alkoholische Tinktur in wässeriger Emulsion, die in feiner Verstäubung eingeatmet wird. Auch Gurgelungen sind nützlich. Man kann auch die Mandeln mit der Tinktur bepinseln. Die Beläge stoßen sich schnell ab. Durch diese Behandlung ist es auch möglich, die Diphtheriebazillenträger rascher bazillenfrei zu machen. Die örtliche Behandlung ist natürlich nicht berufen, die Serumbehandlung zu ersetzen, sondern soll nur dazu beitragen, den Krankheitsverlauf kürzer und leichter zu machen und die Ansteckungsgefahr zu vermindern.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mühsam, Hans, Beitrag zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger. (Med. Klinik. 1916. S. 823.)

Eine Reihe von Diphtheriebazillenträgern wurde durch Zahnbehandlung und Instandsetzung des Gebisses von ihren Diphtheriebazillen befreit. Diese Behandlung führt meist allein zum Ziel. In einzelnen Fällen ist die Beseitigung von zerklüfteten Mandeln oder Behandlung der Nasennebenhöhlen notwendig. Der bakteriologische Nachweis der Diphtheriebazillen in den schadhaften Zähnen ist noch nicht gelungen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schaeffer, Versuche über Abtötung von Diphtheriebazillen durch Optochin und Eucupin. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 1041.)

Es wurden Versuche angestellt über die wachstumshemmende und abtötende Wirkung der Morgenrothschen Chininderivate auf die Diphtheriebazillen.

Hemmend wirkte Optochin noch bei einer Verdünnung 1:10000 bis 1:20000, während Karbolsäure das gleiche erst in einer Verdünnung 1:1000 und Chinin bei 1:4000 leistete. Noch besser wirkte das Eucupin. Dasselbe wirkte bisweilen in einer Verdünnung 1:100000, immer bei 1:50000. Abtötung trat ein durch Optochin bei 1:400 bis 1:800, Eucupin bei 1:2000 bei einem Stamm bei 1:8000.

Schmitz (Halle a. S.).

Greeff, Beitrag zur Epidemiologie des Scharlachs. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 914.)

Eine örtlich beschränkte Scharlachepidemie gab Gelegenheit, die Wirksamkeit der Isolierung auf die Ausbreitung der Erkrankung zu verfolgen. Vor der Isolierung blieben von 203 Familienmitgliedern 70, d. h. 34,5 Proz. von der Krankheit trotz Infektionsmöglichkeit verschont, nach durchgeführter Isolierung von 172 89 Kinder, d. h.

51,7 Proz. In einem Falle konnte die Inkubation genau ermittelt werden, sie betrug 19 Stunden. Langer (Charlottenburg).

Mathies, Alfred, Gibt es für Scharlach und seine Komplikationen eine familiäre Disposition? und andere Scharlachfragen. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 78. 1913. Erg.-Heft. S. 116.)

Klinisch-statistische Arbeit; berücksichtigt sind 519 Einzelfälle bei 215 Familien. Eine familiäre Disposition für eine Erkrankung an Scharlach besteht nicht, ebenso bedingt die Zugehörigkeit zu einer Familie nicht einen gleichen Verlauf des Scharlach. Bei den Komplikationen läßt sich bei denjenigen, die auf einer Sekundärinfektion mit Streptokokken beruhen, wie die Lymphadenitis und die Otitis media keine familiäre Disposition nachweisen; es besteht aber eine solche bei denjenigen Komplikationen, die wie die Gelenkaffektionen, das Fieber ohne Befund, die Herzaffektionen und die Nierenentzündung durch die Toxine des primären Scharlacherregers hervorgerufen werden. Die gleiche Disposition ist für die Scharlachrezidive anzunehmen. Hannes (Hamburg).

Bode, P., Zur Frage der familiären Disposition bei der Scharlachnephritis. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 79. 1913. S. 438.)

Auf Grund eines Materiales von 3500 Scharlachfällen mit 300 Familien zu 830 Gliedern, bei denen Nephritis bestand, kommt Verf. zu der Folgerung, daß es Familien gibt, in denen die Scharlachnephritis gehäuft vorkommt; die Ursache ist noch nicht aufgeklärt, am wahrscheinlichsten ist die Annahme einer familiären Disposition. Hannes (Hamburg).

Zappert, Julius, Über wiederholte Scharlacherkrankungen und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 795.)

Wiederholte Scharlacherkrankungen kommen vor. Das Erythema scarlatiniforme wird häufig bei Kindern beobachtet, die früher Scharlach überstanden haben. Es scheint somit das Überstehen des Scharlachs für das Auftreten des Erythema scarlatiniforme zu prädisponieren. Verf. neigt zu der Annahme, daß durch den Scharlach eine Überempfindlichkeit, „Sensibilisierung", erzeugt wurde, welche auf eine geringe Neuinfektion (aber nicht mit Scharlachvirus) zu starker Hautreaktion, Schwellung, Rötung und folgender Schuppung führt. Man hätte es alsdann nicht mit einem wirklichen Scharlachrezidiv, sondern nur mit einem verstärkt auftretenden Rezidiv eines unscheinbaren Symptomenkomplexes des Scharlachs, nämlich der Hauterkrankung, zu tun. Gildemeister (Posen).

v. Barabás, Zoltán, Ein mit Meningitis meningococcica komplizierter; geheilter Fall von Scharlach. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 79. 1913. S. 66.)

Beginn der Meningitis am 20. Krankheitstage des Scharlachs. Angeblich der erste veröffentlichte Fall dieser Komplikation.

Hannes (Hamburg).

Wagner, Gerhard, Zur Kenntnis der Spirochaete scarlatinae Doehle. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 999.)

Vereinzelte Beobachtung eines kleinen spirochätenähnlichen Gebildes innerhalb eines weißen Blutkörperchens bei einem Fall von Scharlach. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Wagner, Gerhard, Die Untersuchung von Blutausstrichen Scharlachverdächtiger nach Doehle in Untersuchungsämtern. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1042.)

Die Doehleschen Einschlüsse in den weißen Blutkörperchen sind für den Scharlachnachweis durch die Untersuchungsämter insofern von Wert, als man annähernd sicher sagen kann: ohne Einschlüsse kein Scharlach. Je höher die Zahl der Einschlüsse ist, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Scharlach handelt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Cantacuzène, J., Sur un microorganisme observé dans la scarlatine. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 449.)

Beschreibung eines polymorphen, sehr kleinen Mikroorganismus, den Verf. ständig auf der Zunge von Scharlachkranken, aber auch in den intestinalen Drüsen, in Organen und in bei Scharlachkranken häufig zu beobachtenden kleinen Hautbläschen fand; hier ist er meist in Reinkultur anzutreffen. Eine ätiologische Bedeutung will Verf. diesem Mikroorganismus nicht ohne weiteres beimessen.

Gildemeister (Posen).

Cantacuzène, J., Culture d'un micro-organisme isolé de l'organisme des scarlatineux. (Ibid. p. 452.)

Verf. ist die Kultur des von ihm bei Scharlachkranken beobachteten und in dieser Zeitschrift beschriebenen polymorphen Mikroorganismus gelungen. Er gedeiht am besten auf Agar, dem Serum oder Blut zugesetzt ist. Auch in der Kultur bewahrt der Mikroorganismus seine polymorphe Gestalt. Gildemeister (Posen).

Axenow, J., 1335 Scharlachfälle, die mit dem Moserschen Serum behandelt wurden. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1914. S. 132.)

In dem städtischen Kinderspital zu St. Petersburg wurden in den Jahren 1905—1913 21079 Kinder mit Scharlach aufgenommen und unter ihnen 1335 = 6,3 Proz. mit dem Moserschen Serum behandelt. Das Serum wurde in dem bakteriologischen Institut der Universität Moskau und dem Institut für Experimentalmedizin in St. Petersburg nach den Vorschriften Mosers hergestellt, monovalentes Pferdeserum. Einmalige subkutane Anwendung von 50 bis 250 ccm.

364 = 27,3 Proz. Todesfälle. Bei möglichst früher Anwendung, 3. Krankheitstag, einer Dosis von mindestens 150 ccm die besten Einwirkungen auf Temperaturabfall, Allgemeinbefinden und Ausschlag; unsicherer Einfluß auf die Abschuppung und die Komplikationen. Sehr ungünstige Resultate, 62,5 Proz. Sterblichkeit, bei Kindern unter einem Jahre; Serum einzelner Tiere erwies sich manchmal bei allen damit behandelten Fällen als unwirksam.

Hannes (Hamburg).

Reiß, Emil und **Hertz, Johanna,** Weitere Beiträge zur Serumbehandlung des Scharlachs. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1177.)

Verff. haben im letzten Jahre 33 weitere Fälle von Scharlach mit Serum behandelt. Fast ausnahmslos handelte es sich um akut toxische Fälle, bei denen erfahrungsgemäß die Prognose als schlecht oder zweifelhaft zu bezeichnen war.

Die Infusion erfolgte 5 mal am ersten, 6 mal am zweiten, 12 mal am dritten, 6 mal am vierten, 5 mal am fünften, 2 mal am sechsten und je 1 mal am neunten Krankheitstag. Im allgemeinen wurden 50—100 ccm intravenös gegeben.

Nur mit Rekonvaleszentenserum wurden 27 Fälle behandelt. 3 Fälle starben, davon 2 nicht am Scharlach, der dritte in allerschwerstem Zustande eingelieferte 6 Stunden nach der Injektion.

Sonst wurden die schon früher beschriebenen, unmittelbaren günstigen Wirkungen auf Temperatur und Allgemeinbefinden beobachtet. Bei den 4 mit Normalserum oder einer Mischung von Normal- und Rekonvaleszentenserum behandelten Fällen wurde zwar ebenfalls ein sehr günstiger Einfluß festgestellt, doch trat er nicht so prompt ein und war nicht so vollständig wie beim reinen Rekonvaleszentenserum. Auch in 2 Fällen, die mit 50 ccm Moser-Serum behandelt wurden, wurde eine sehr günstige Wirkung beobachtet.

Kurt Meyer (Berlin).

Glaser, F., Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 83. 1916. S. 41.)

43 Fälle mit Serum behandelt, 15 intramuskulär, 50—90 ccm, und 28 Fälle intravenös, 10—100 ccm. Die Einspritzung erfolgte

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

innerhalb der 3 ersten Krankheitstage, das Serum stammte von Rekonvaleszenten zwischen dem 20. und 30. Krankheitstage; älteres Serum als 3 Monate wurde nicht benutzt. Bei der intramuskulären Behandlung 1 Todesfall, bei der intravenösen 4 Todesfälle, alle in die Gruppe der Scarlatina gravissima gehörig. Bei der intramuskulären Behandlung in 6 Fällen = 40 Proz. kritischer Temperaturabfall nach der Injektion, bei der intravenösen Behandlung in 24 Fällen = 85 Proz. Keine Beeinflussung des Exanthems und der Komplikationen, die auch bei Fällen mit kritischem Temperaturabfall auftraten. Als Nebenerscheinungen bei den intravenösen Fällen in 25 Proz. Schüttelfröste und Verschlechterung der Herztätigkeit.

Hannes (Hamburg).

Rehder, Über die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszenten- und Normalmenschenserum. (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 120. 1916. S. 237.)

Bei 89 Scharlachfällen wandte Verf. 44 mal die Injektion von Rekonvaleszentenserum und 13 mal Injektion von Normalserum an. Seine Erfolge waren wie folgt durchaus günstig.

Der typische Ablauf nach der Injektion von Rekonvaleszentenserum war, daß innerhalb 10 Minuten bis 4 Stunden unter Schüttelfrost, Entfieberung und Schwinden der bedrohlichen Erscheinungen statthatte. Zur gleichen Zeit nahmen die Doehleschen Einschlüsse in den Leukocyten ab.

Diese günstige Einwirkung fand sich auch bei Fällen von Scarlatina gravissima, bei denen nach Ansicht des Verf. direkt lebensrettender Einfluß festzustellen war. Es gelang ihm sehr häufig, die Scharlachfälle direkt zu kupieren, jedoch ist zur gründlichen Wirkung notwendig, daß die Injektion des Serums in den ersten Krankheitstagen erfolgt.

Die Menge des verwandten Serums belief sich im Durchschnitt auf 70—100 ccm. Am besten und raschesten wirkt es bei intravenöser Zufuhr.

Scharlachkomplikationen wie Abszesse, Otitis media usw. werden von der Injektion nicht beeinflußt.

Auch bei der Injektion von Normalmenschenserum trat günstiger Erfolg zutage, jedoch nicht in dem Maße, wie bei dem Rekonvaleszentenserum. Es wurde hier Serum von Personen benutzt, bei denen bestimmt angenommen werden konnte, daß sie nie Scharlach gehabt hatten.

Schmitz (Halle a. S.).

Zingher, Abraham, The use of convalescent and normal blood in the treatment of scarlet fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 875.)

Einer kleinen Anzahl von schweren Scharlachfällen wurde frisches, mit Natriumcitrat versetztes Blut von Genesenden oder von Gesunden mehrmals in Abständen von einigen Tagen in die Muskeln eingespritzt. Die Erfolge waren gut. Die meisten Kranken genasen, obgleich die schwersten Fälle ausgesucht waren. Das Verfahren wird zu weiteren Nachprüfungen empfohlen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kiefer, Guy L. and Ferry, N. S., Some experiences with bacterial vaccines in scarlatina. (Coll. pap. from the Research Labor. Parke, Davis & Co., Detroit, Mich. Vol. 3. 1915. p. 125.)

Bericht über Versuche mit bakterieller Vaccine bei einer größeren Anzahl von Scharlachfällen. Es wurden 3 Arten von Impfstoff verwendet: eine Vaccine von Streptokokken, die aus dem Nasenrachenraum von sicheren Scharlachkranken isoliert worden waren, ferner eine Vaccine von Mikrokokkus „S“, einer von den Verff. unter denselben Verhältnissen gewonnenen und zuerst beschriebenen Kokkenart, und endlich eine aus mehreren Stämmen beider Kokkenarten zusammengesetzte Vaccine. Der Vergleich mit zahlreichen unbehandelten Kontrollfällen von Scharlach ergab bei Verwendung der beiden, Streptokokken enthaltenden Vaccinearten wesentliche Vorteile gegenüber der üblichen exspektativen Behandlung, während bei Benutzung des Impfstoffes von Mikrokokkus „S“ kein Unterschied festgestellt wurde. Der günstige Einfluß der streptokokkenhaltigen Vaccine bei Scharlach erklärt sich nach Ansicht der Verff. dadurch, daß, unabhängig von der primären Ursache der Erkrankung, Streptokokken häufig Komplikationen, Nachkrankheiten und ungünstigen Ausgang bei Scharlach herbeiführen. Bei der außerdem noch prophylaktisch durchgeführten Impfung mit Mikrokokkus „S“ an Pflegepersonal haben die Verff. angeblich günstige Ergebnisse erzielt.

Baerthlein (Würzburg).

Lossen, Kurt, Jodnatrium als Prophylaktikum bei Scharlach. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1031.)

Bei einer Scharlachepidemie erwies sich Jodnatrium bei einer Anzahl von kranken Soldaten und jungen Schwestern als zuverlässiges Schutzmittel gegen Ansteckung.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Winter, M., Masern an 16- bzw. 18tägigen Säuglingen. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1914. S. 465.)

Da die Inkubation 13—16 Tage beträgt, muß es sich in beiden Fällen um extrauterine Infektionen handeln. Die beiden Fälle sprechen gegen die in der Literatur verbreitete Auffassung von einer hohen relativen Immunität der Säuglinge gegen Masern.

Hannes (Hamburg).

Gray, Harold Farnsworth, The transmission and administrative control of measles. (Journ of infect. Diseases. Vol. 17. 1915. p. 559.)

Bericht über eine Masernepidemie von 254 Fällen. Die Inkubation betrug 7—14, durchschnittlich 11 Tage. Von den ersten Erscheinungen bis zum Ausbruch des Ausschlages vergingen 1—7, durchschnittlich 3 Tage. Von der Ansteckung bis zum Auftreten des Ausschlages vergingen 11—19, durchschnittlich 13,5 Tage. Die Fälle verliefen leicht; kein Fall starb. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt 5 Tage vor dem Auftreten des Ausschlages. Wenn der Ausschlag hervorkommt, scheint die Ansteckungsfähigkeit am größten zu sein. Sie dauert nicht länger als 5—7 Tage nach dem Verschwinden des Ausschlages. Für die Bekämpfung ist es vor allem wichtig, die Fälle rechtzeitig zu erkennen, um sie melden und absondern zu können. Dazu müssen Eltern und Lehrer belehrt werden, um die ersten Zeichen erkennen zu können. Die Kranken müssen bis zum 5. Tage nach dem Verschwinden des Ausschlages abgesondert bleiben. Kinder, die mit ihnen in Berührung waren, brauchen erst 7 Tage nachher abgesondert zu werden, und zwar für die Dauer von 10 Tagen unter sorgfältiger Beobachtung. Desinfektion nach Masern ist nutzlos und unnötig. Übertragung der Masern durch Dritte oder durch Gebrauchsgegenstände ist außerordentlich selten, wenn sie überhaupt vorkommt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Pfaundler, M., Schulorganisatorischer Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1145.)

Bei Masern und Keuchhusten nimmt die Sterblichkeit mit zunehmendem Alter beträchtlich ab. Wenn man die Ansteckung bis ins schulpflichtige Alter verschieben könnte, würde die Sterblichkeit um 50 Proz. vermindert werden. Das bedeutet für München eine Ersparnis von 730 Menschenleben im Jahre. Kleine Kinder werden hauptsächlich durch Geschwister angesteckt, die die Krankheit aus der Schule mitbringen. Man sollte solche Kinder, die noch jüngere Geschwister zu Hause haben, in besonderen Klassen zusammenfassen und unter ihnen mit der Durchführung der Schutzmaßnahmen gegen Krankheitsverbreitung besonders strenge vorgehen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hermann, Charles, Immunization against measles. (Med. Record. 1915. No. 18.)

Das Masernvirus ist schon 24 Stunden, bevor das Exanthem auf der Haut erscheint, im Nasenschleim enthalten. Verf. immunisierte 40 unter 5 Monate alte Kinder dadurch, daß er ihnen etwas Nasenschleim von einem im übrigen gesunden Masernkind auf die Nasenschleimhaut brachte. Die Mehrzahl der Kinder zeigte keine Reaktion, 15 hatten leichte Temperaturerhöhung und einzelne einige rote Flecken auf der Haut. Mehrere der Kinder wurden nach 21—23 Monaten reinokuliert und zeigten keine Reaktion und einige, die mit Masernkindern in Berührung kamen, blieben von der Krankheit verschont.

P. Meyer (Kilchberg b. Z.).

Bessau, G., Schwenke, J. und **Pringsheim, J.,** Über die Masernantianaphylaxie. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1914. S. 293.)

Bei einem Kind, welches wegen einer Pneumonie 10 ccm Pneumokokkenserum subkutan erhalten hatte, wurde die vorher positive intrakutane Reaktion mit Pneumokokkenserum negativ, als das Kind am 11. Tage der Pneumonie die Masern bekam; die Reaktion blieb 7 Tage negativ. Diese Erscheinung entspricht der für Tuberkulin bei Masern gefundenen Absenkung der Empfindlichkeit.

Versuche, während der Masern eine Herabsetzung der Peptonempfindlichkeit im Intrakutanversuch festzustellen, ergaben keine einheitlichen Resultate, Versuche mit in vitro hergestellten Anaphylatoxinen (aus Eiweiß, Pepton, Pepton und Agar, Stärke) und β-Imidoazolyläthylaminchlorhydrat verliefen negativ. Aus der Tatsache, daß Toxin- und Endotoxinreaktionen durch die Masern nicht beeinflußt werden, wird gefolgert, daß der bei Masern festgestellte Unempfindlichkeitszustand als Giftantianaphylaxie aufzufassen ist.

Hannes (Hamburg).

Tobler, L., Erythema infectiosum. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 14. 1914. S. 70.)

Der Arbeit liegen Beobachtungen während der im Winter 1913/14 in Breslau herrschenden Epidemie zugrunde. Ausführliche Beschreibung der Symptomatologie, des Exanthems, der Komplikationen und Nachkrankheiten und Eingehen auf die Differentialdiagnose gegenüber den anderen akuten infektiösen Exanthemen. Die Erkrankung bevorzugt in ausgesprochener Weise das Kindesalter und hier wieder das 4.—6. Lebensjahr, doch wurden auch 3 Fälle bei Erwachsenen beobachtet. Über die Dauer der Inkubation und der Erkrankung überhaupt wechselnde Angaben, 7—17 bzw. 3—20 Tage. Ausnahmslos milder Verlauf. Die Krankheit ist als selbständige Form in die Gruppe der akuten infektiösen Exantheme einzureihen. Hannes (Hamburg).

Hoffmann, Erythema infectiosum (Großflecken oder Ringelröteln). (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 777.)

Erythema infectiosum ist eine exanthematische Infektionskrankheit des Kindesalters, die meist ohne wesentliche Temperatursteigerung und Komplikationen in wenigen Tagen verläuft. Die Infektiosität ist gering, eine Isolierung daher überflüssig. Für die Differentialdiagnose kommen Scharlach, Masern, Röteln, toxische Erytheme und Dermatosen, wie Erythema multiforme und Urticaria in Betracht.

Langer (Charlottenburg).

Kornmann, Franz, Über einen Befund von Erythrocyten und Erythrocytenzylindern (leichte Hämaturie) im Harn bei Keuchhusten vor Ausbruch des spasmodischen Stadiums. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1423.)

Bei einigen Fällen von Keuchhusten, die als solche später auch durch den Nachweis der Bordet-Gengouschen gramnegativen Bazillen sicher festgestellt wurden, konnte man schon einige Tage vor Eintritt der ersten Krampfhustenanfälle — die Kranken wurden aus anderen Gründen genau beobachtet — Blut im Urin nachweisen. Wahrscheinlich sind diese Harnbefunde das Zeichen des ersten Zerfalles der Bordetschen Bazillen im Körper. Der Bazillus bildet selbst zwar kein Gift, dagegen ist seine Leibessubstanz selbst sehr giftig. In den untersuchten Urinen war der Bazillus nicht nachzuweisen; ebenso wurde er um diese Zeit im Auswurf und Rachenschleim noch vermißt. Bei Keuchhustenepidemien kann dieser Urinbefund ein wertvolles Hilfsmittel werden, um beginnende Keuchhustenfälle rechtzeitig als solche zu erkennen, und dadurch eine wichtige Handhabe für eine frühzeitige Vorbeugung gewonnen werden. Der Keuchhusten ist durchaus keine leichte und gleichgültige Krankheit. Die Sterblichkeit wird auf 15 Proz. geschätzt. Die Folgekrankheiten sind keineswegs leicht. Besonders für das Hervortreten und die Verschlimmerung von Bronchialdrüsentuberkulose spielt er eine wichtige Rolle, und eine als Nachkrankheit nach Keuchhusten auftretende Tuberkulose kann die schlimmsten Folgen haben.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Winholt, Walter, Complement-fixation in whooping cough. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 389.)

Das Serum von Keuchhustenkranken gibt Komplementbindung mit dem Bordet-Gengouschen Keuchhustenbazillus, aber nicht mit dem Influenzabazillus. Die Reaktion tritt etwa 2 Wochen nach Beginn der Erkrankung auf und erreicht nach 8—10 Wochen ihren Höhepunkt. Noch nach 8 Monaten kann sie vorhanden sein.

Auch die Agglutination fällt mit dem Keuchhustenbazillus meist positiv aus, doch schwankt der Titer in weiten Grenzen, bis zu 1 : 240. Der Influenzabazillus wird höchstens 1 : 20 agglutiniert.

Die Seren gegen Keuchhusten- und Influenzabazillen immunisierter Kaninchen zeigten im Komplementbindungs- und Agglutinationsversuch ebenfalls strenge Spezifizität.

Die Versuche zeigen, daß nur der Keuchhustenbazillus, nicht der Influenzabazillus in spezifischen Beziehungen zum Keuchhusten steht.

Kurt Meyer (Berlin).

Povitzky, Olga R. and **Worth, Edward,** Agglutination in pertussis. Its characteristics and its comparative value in clinical diagnosis, and in determination of genus and species. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 279.)

Durch 10—12 intraperitoneale Injektionen lebender Bordet-Gengouscher Bazillen lassen sich von Kaninchen hochwertige agglutinierende Sera gewinnen. Abgetötete Bazillen riefen schwächere Agglutininbildung hervor.

Hochwertige Sera (1 : 4000 bis 1 : 10000) bewirkten Agglutination in 1—1½ Stunden, während mit schwachen Seren die Agglutination nur langsam, bisweilen erst über Nacht im Eisschrank eintrat.

Durch die Agglutination ließen sich die Keuchhustenbazillen von anderen hämoglobinophilen Bazillen leicht differenzieren. Diese zeigten Verwandtschaftsreaktion nur bis zu einer Verdünnung 1 : 40. 47 verschiedene Keuchhustenstämme wurden gleich hoch, wenn auch nicht immer gleich schnell agglutiniert.

Bei der Agglutination mit schwachen Seren sind Alter der Kultur und Art des Nährbodens von Bedeutung. Frisch isolierte Stämme sind am besten agglutinabel auf dem Bordet-Gengouschen Nährboden, ältere auf Blut-Kalbfleischagar.

Für die klinische Diagnose ist die Agglutination der Komplementbindungsmethode nur in der ersten Krankheitswoche gleichwertig, später fällt diese häufiger positiv aus. Sicher beweisend ist nur die Agglutination in einer Verdünnung von mehr als 1 : 100. Kurt Meyer (Berlin).

Olmsteadt, M. P. and **Povitzky, O. R.,** The complement-fixation reactions of the Bordet-Gengou bacillus. (Journ. of med. Research. Vol. 33. 1916. p. 379.)

Die Abtrennung des typischen Bordet-Gengouschen Bazillus von atypischen und Influenzastämmen auf Grund morphologischer und kultureller Eigentümlichkeiten wird durch den Komplementbindungsversuch bestätigt.

Mit ihm hergestellte Immunsera reagieren nur mit typischen Stämmen, während andererseits manche Influenzasera auch mit Keuchhustenstämmen Komplementbindung geben.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

14 verschiedene Pertussisstämme reagierten bei der gewöhnlichen Versuchsanordnung identisch und können daher praktisch als homolog angesehen werden. Vielleicht ist durch Verwendung höher spezifischer Antigene und größerer Hämolysin- und Komplementmengen eine weitere Differenzierung einzelner Stämme möglich.

Zur Erzielung hochwertiger Immunsera sind wohl vier intraperitoneale Injektionen lebender Keuchhusten- oder Influenzakulturen ausreichend, doch empfehlen sich neun und mehr Injektionen, da nach der neunten Injektion die Antikörperkurve noch weiter ansteigen kann. Kurt Meyer (Berlin).

Luttinger, Paul, Whooping cough. (New York med. Journ. 1915. No. 21.)

Von der Annahme ausgehend, daß der von Bordet-Gengou gefundene Bazillus der Erreger des Keuchhustens sei, wurde im Research Laboratory of the Department of Health der Stadt New York eine Vaccine hergestellt, die in der dortigen Keuchhustenklinik probiert wurde. Vier subkutane Injektionen sollen genügen; man beginnt mit 250 Millionen, jede folgende Injektion doppelt so stark wie die vorige. Zur prophylaktischen Behandlung genügen drei Einspritzungen, man beginnt hier mit 500 Millionen. Irgendeine ernstere Reaktion wurde bei 3000 Injektionen nie beobachtet, die Gefahr der Anaphylaxie besteht nicht. Die erreichten Resultate sind dürftig. In großen Dosen scheint die Vaccine einen prophylaktischen Wert zu besitzen. Therapeutisch verwendet scheinen die Krankheitsdauer abgekürzt und die Hustenparoxysmen gemildert worden zu sein. 35 nur mit Medikamenten behandelte Vergleichsfälle dauerten im Mittel 40 Tage, d. h. 15 Tage länger als die mit Vaccine behandelten.

P. Meyer (Kilchberg b. Z.).

Kraus, Eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 281.)

Ausgehend von der Vorstellung, daß dem Bazillus Bordet-Gengou möglicherweise nur sekundäre Bedeutung zukommt, wurde angenommen, daß der Erreger vielleicht ein filtrierbares Virus ist. Es wurde versucht, das Sputum selbst als Mittel zur Behandlung des Keuchhustens zu benutzen. Das Sputum von Keuchhustenkindern wurde steril gesammelt, mit Äther versetzt und mehrere Tage geschüttelt. Nach dem Verdampfen des Äthers und dem befriedigenden Ausfall der Sterilitätsprobe wurde das Präparat kranken Kindern in Abständen von 2—3 Tagen in Mengen von 1—3 ccm injiziert. Es zeigte sich, daß das Mittel unschädlich ist, daß die Zahl und die Dauer der Anfälle abnimmt, das Erbrechen schwindet und der Auswurf geringer wird. Der Bazillus Bordet-Gengou dürfte mit dieser Behandlung in keinem Zusammenhang stehen, denn es eignen sich Sputa der späteren Erkrankungsperiode, in denen dieser Bazillus nicht mehr gefunden wird. Langer (Charlottenburg).

Kraus, R., Über eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. II. Mitteilung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 515.)

Das vom Verf. angegebene Verfahren ist bisher an 250 Kindern teils in der Klinik, teils auch ambulatorisch und in der Privatpraxis mit gutem Erfolge angewandt worden. Benutzt wurde meist Sputum von 3—4 Wochen keuchhustenkranken Kindern. Es empfiehlt sich, 2 ccm des Sputums subkutan zu injizieren. Die Behandlung hat auch einen günstigen Einfluß auf die infolge von Keuchhusten auftretende Bronchopneumonie insofern, als die Besserung des Keuchhustens auch den Verlauf der Pneumonie begünstigt.

Gildemeister (Posen).

Ritter, J., Über spezifische Keuchhustentherapie nebst einigen Vorbemerkungen. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 84. 1916. S. 205.)

Epidemiologische Bemerkungen zu selbst beobachteten kleineren Keuchhustenepidemien. Bericht über ergebnislos verlaufene Versuche einer Therapie mit Rekonvaleszentenblut und Keuchhustenauswurf. Serum von 3 ccm Blut wurde bei 20 Fällen einmal und bei 12 Fällen wiederholt auf der Höhe des konvulsivischen Stadiums subkutan oder intravenös eingespritzt. Durch langsames Pasteurisieren keimfrei gemachtes Sputum von Keuchhustenkranken wurde in 100 Fällen, 2 ccm Sputum, 5 mal hintereinander alle 3 Tage subkutan eingespritzt.

Keine Beeinflussung des konvulsivischen Stadiums. Die Ergebnisse stehen im Gegensatz zu denjenigen von Kraus, Deutsche med. Wochenschr. 1916. No. 10. Hannes (Hamburg).

Vomela, S., Meningitis Weichselbaum. (Lékařské Rozhledy. Vol. 22. p. 396.)

Sehr eingehendes Sammelreferat. Jar. Stuchlík (Zürich).

Bittorf, A., Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 951.)

Es wurden eine Anzahl von Fällen der septischen Form der Meningokokkeninfektion beobachtet. Besonders eigentümlich für die Fälle ist ein septisch-embolisches Exanthem, das in seinem Aussehen sehr verschiedenartig sein kann.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Pick, Histiologische und histiologisch-bakteriologische Befunde beim petechialen Exanthem der epidemischen Genickstarre. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 994.)

Bei zwei rapid verlaufenen Fällen petechialer Genickstarre konnten in den Gewebsschnitten der Hauteffloreszenzen innerhalb präkapillarer Arterienästchen und spärlicher in den zirkumvaskulären Infiltraten färberisch Meningokokken nachgewiesen werden. Damit erhält die Auffassung der Genickstarre als Meningokokkenbakteriämie eine tatsächliche morphologische Grundlage.

Langer (Charlottenburg).

Hryntschak, Th., Ein Fall von Meningitis cerebrospinalis siderans. (Wien. med. Wochenschr. 1915. S. 1566.)

Der beschriebene Fall zeichnete sich aus durch seinen foudroyanten Verlauf (etwas über 24 Stunden), durch den Mangel jeder Fieberbewegung und jeder allgemeinen Infektstörung sowie durch das auffallende Mißverhältnis des Sektionsbefundes und der temporären äußeren Erscheinungen der Krankheit. Im Eiter der Hirn- und Rückenmarkshäute wurde der Meningococcus intracellularis Weichselbaum mikroskopisch nachgewiesen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Gruber, G. B., Über Herzmuskelentzündung bei der Meningokokkenmeningitis. (Beitr. z. prakt. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 61. 1916. S. 236.)

Verf. untersuchte in 14 Fällen von Meningokokkenmeningitis das Herz und fand in 8 Fällen dabei das ausgeprägte Bild einer Myokarditis, in einigen anderen Fällen nur geringere Zeichen von Entzündung am Außen- oder Innenrande des Herzmuskels. Ganz frei war nur 1 Fall. — Die akutesten Fälle zeigten nur leukocytäre Infiltrate in den Interstitien des Myokards, subakute Fälle das Vorherrschen von lymphocytären Elementen. — Degenerative Erscheinungen waren nicht in dem Maße nachweisbar, als der makroskopische Befund erwarten ließ. — Meningokokken waren nicht nachweisbar, so daß Verf. die Veränderungen auf toxische Momente zurückführt, ähnlich wie bei den Hautexanthemen der Meningokokkeninfektionen. A. Ghon (Prag).

Stephan, Richard, Über eine unter dem Bilde des Meningismus verlaufende Allgemeininfektion mit gramnegativen Diplokokken. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 670.)

Im Sommer und Herbst 1915 wurde eine Gruppe von Krankheitsfällen beobachtet, die im wesentlichen sich als fieberhafte Allgemeinerkrankung darstellten mit Meningismus, ohne entzündliche Beteili-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

gung der Hirnhäute. Alle Fälle kamen in 8—10 Tagen zur Heilung. Häufig stellte sich am 3.—4. Krankheitstage eine hämorrhagische Nierenentzündung ein. In der Spinalflüssigkeit wurden mit Regelmäßigkeit in ziemlich reichlicher Menge Diplokokken gefunden, die sich züchten ließen und durch das Wachstum von Meningokokken scharf unterschieden waren. Wahrscheinlich ist das Krankheitsbild aufzufassen als eine akute Blutinfektion. Den Ausgangsort kann man wohl in der Schleimhaut der oberen Luftwege sehen. Für die Behandlung bewährte sich in allen Fällen Urotropin auf das beste.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Petruschky, Zur Vorbeugung der epidemischen Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1306.)

Für eine wirksame Bekämpfung der Genickstarre ist es besonders wichtig, den Taschentüchern der Kranken seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, da diese gerade höchst gefährlich für die Verschleppung und Ausbreitung der Erreger sind.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fromme und **Hancken,** Beurteilung von Umgebungsuntersuchungen und Meningokokkenträgern bei Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 243.)

Die Untersuchungen der Verff. führten zu folgenden Ergebnissen:

1. In der Umgebung Genickstarrekranker wurden regelmäßig Meningokokkenträger gefunden. Unter Leuten, die mit Kranken nicht in Berührung gekommen waren, ließen sich Kokkenträger nicht nachweisen.

2. Unterscheidet man zwischen näherer und weiterer Umgebung der Kranken, so fanden sich in ersterer unter 149 Personen 20 = 13,4 Proz., in letzterer unter 1559 Personen 84 = 5,9 Proz. Kokkenträger. Mit der Entfernung vom Kranken nimmt die Ausbeute an Trägern ab.

3. Die Meningokokkenverbreitung geht also vom Kranken aus. Allgemeines Vorkommen (Ubiquität) der Meningokokken besteht nicht.

4. Die Beobachtungen der Verff. sprechen dafür, daß sich die Meningokokken auch außerhalb des menschlichen Körpers lebend erhalten und daß ihre Verbreitung durch örtliche Verhältnisse (enges Zusammenwohnen, Unsauberkeit) begünstigt wird.

5. Es ist daher Entseuchung aller mit Genickstarrekranken in Berührung gekommener Gegenstände und Räume notwendig.

6. Da die Weiterverbreitung der Erkrankung durch Meningokokkenträger erfolgt, so sind diese durch Umgebungsuntersuchungen festzustellen und abzusondern.

7. Die von Kranken unmittelbar verstreuten Meningokokken scheinen virulent zu sein. Die Untersuchung der näheren Umgebung ist daher besonders wichtig.

8. Der Umfang der Untersuchung der weiteren Umgebung richtet sich nach dem Untersuchungsergebnis der näheren Umgebung und nach der Verstreuungsmöglichkeit der Erreger.

9. Die Umgebungsuntersuchungen können wertvolle Hinweise auf die Verbreitungswege der Erreger ergeben.

10. Unter 51 abgesonderten Meningokokkenträgern wurden bei 29 = 57 Proz. bei weiterer Untersuchung Meningokokken nicht wiedergefunden. Die Absonderungszeit betrug durchschnittlich 20 Tage.

11. Die kürzeste Beobachtungsdauer in der Kokkenträgerabteilung betrug 11, die längste 150, die durchschnittliche 44 Tage.

12. Die Frage, nach wieviel negativen Untersuchungen Freisein von Meningokokken zu erwarten ist, läßt sich nicht zahlenmäßig bestimmen.

13. Unter 530 eindeutigen Untersuchungen von Rachenschleim ergaben 20 = 3,8 Proz. noch Meningokokken, obgleich 3—6 vorausgegangene Untersuchungen negativ ausgefallen waren. Bei 4- und mehrmaligem negativen Ausfall fanden sich noch 11 = 2,1 Proz. positive Proben.

14. Von der Gesamtzahl der Kokkenträger aus der Umgebung Genickstarrekranker wurden nach 3maligem negativen Ergebnis wenigstens noch ein Viertel und nach 4maligem negativen Ergebnis noch 17 Proz. als mit Kokken behaftet festgestellt.

15. 4malige negative Untersuchung beweist hiernach noch nicht völlige Meningokokkenfreiheit.

16. Die Dauer der Absonderung muß unter besonderen Verhältnissen eingeschränkt werden. Verff. halten aber wenigstens 4malige, in 3tägigem Zwischenraum ausgeführte Untersuchung von Rachenabstrichen mit negativem Ergebnis für erforderlich, ehe Freilassung des Kokkenträgers gestattet werden kann. Schill (Dresden).

Hancken, Wilhelm, Zur Bakteriologie der Meningokokken. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 365.)

Verf. hatte Gelegenheit, sich an der Untersuchung von etwa 2000 Rachenabstrichen auf Meningokokken zu beteiligen, und gibt hier seine Erfahrungen über die Bakteriologie der Meningokokken wieder. Als Ergebnis derselben ist folgendes anzusehen.

Das mikroskopische Präparat gibt eine wertvolle Orientierung und läßt störende Verunreinigungen leicht erkennen. Die gut isolierte Ascitesagarkultur zeigt ein weitgehendes charakteristisches Bild. Die Serumkultur läßt mit großer Sicherheit die Flora ausscheiden, ist auch ein gutes Mittel zur Erkennung der trocken wachsenden Arten. Die Differenzierung auf Lackmuszuckerascitesplatten stützt die Diagnose sehr wesentlich. Das Verhalten der Meningokokken gegen Maltose scheint schwankend zu sein. Die Agglutination unter Benutzung des Höchster Serums gibt, besonders in den Verdünnungen über 1 : 100, einen guten Anhaltspunkt für die Diagnose. Unspezifische, wohl als Mitagglutination aufzufassende Reaktionen kommen in den niederen Verdünnungen vor. Es gibt inagglutinable und spontanagglutinierende Stämme. Die bakteriologische Diagnose der Meningokokken ist also gewissermaßen eine Diagnose par exclusionem und erfordert daher große Vorsicht. Wir kennen zurzeit keine absolut beweisende Eigenschaft des Meningokokkus, die zur Diagnosenstellung allein verwertbar ist.

Gildemeister (Posen).

Fischer, Heinrich, Beitrag zur Bakteriologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica (Mischinfektion). (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 5. 1916. S. 163.)

Verf. konnte bei einem unter dem Bilde der Meningitis schwer erkrankten Patienten, bei dem zu Beginn der Krankheit im Nasensekret Meningokokken gefunden worden waren, aus den ersten Lumbalpunktaten und aus dem Blute der ersten 14 Krankheitstage neben Staphylokokken einen grampositiven Diplococcus flavus isolieren, der im Lumbalsediment extra- und intrazellulär gelagert war. Erst bei der vierten Lumbalpunktion, ca. 3 Wochen nach dem Krankheitsbeginn, wurden die typischen Weichselbaumschen Meningokokken aus der Lumbalflüssigkeit neben dem gleichzeitig vorhandenen Diplococcus flavus gezüchtet. Sie wurden dann im 5. Lumbalpunktat vermißt, ließen sich aber wieder im Eiter eines Kleinhirnabszesses nachweisen neben dem genannten Diplococcus flavus. Sowohl der Diplococcus flavus als auch in geringerem Maße der Meningokokkus waren durch eine Verminderung ihrer Jodfestigkeit bei der Gramfärbung ausgezeichnet, die im wesentlichen von dem Alter der Kultur abhängig zu sein schien. Es lag nahe, in dem vorliegenden Falle an eine Mutation der Meningokokken zu denken, wofür vor allem die außerordentliche morphologische Ähnlichkeit der beiden Bakterientypen zu sprechen schien. Gegen die Annahme einer Mutation und für das Vorliegen einer Mischinfektion mußten indes folgende Punkte angeführt werden: 1. die dauernde Verschiedenheit der kulturellen Eigenschaften; der Diplococcus flavus vergor Maltose, Lävulose und Dextrose, der Meningokokkus hingegen nur Maltose und Dextrose. 2. Das Zusammenvorkommen beider Arten mit anderen wohlbekannten Bakterien (Staphylococcus pyogenes albus), also sonstige typische Mischinfektion. 3. Die sehr geringe Beeinflussung des Diplococcus

flavus durch ein hochwertiges Meningokokkenserum (1:20—1:40). 4. Die auch von anderen Autoren beobachteten Mischinfektionen des Meningokokkus mit anderen Bakterien, die zum Teil eine außerordentliche Ähnlichkeit mit dem vom Verf. isolierten Diplococcus flavus aufweisen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Salus, G., Weiterer Beitrag zur Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1145.)

In einer früheren Arbeit (Wien. klin. Wochenschr. 1915. No. 44) hat Verf. dargetan, wie wertvoll die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion für die schnelle Diagnose der Meningitis ist. Da zur Anstellung der Reaktion 12 ccm Lumbalflüssigkeit erforderlich sind, hat Verf. versucht, mit kleineren Mengen auszukommen, was ihm auch gelungen ist. Das Verfahren mit kleinen Mengen gestaltet sich folgendermaßen: In Röhrchen 1 gibt man 1 ccm des zu prüfenden Liquor und 0,1 ccm 10proz. Hammelblutaufschwemmung; in Röhrchen 2 kommt 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung und ebenfalls 0,1 ccm 10proz. Hammelblutaufschwemmung. Ist das Resultat nach einer Stunde negativ, d. h. im Wasserbad bei 37—40° C keine Lösung in Röhrchen 1 eingetreten, dann setzt man beiden Röhrchen je die für 1 ccm Hammelblut entfallende, zweifach lösende Immunserummenge zu und beobachtet noch eine halbe Stunde bei 37—40°. Bedingung ist: völlig klar zentrifugierter Liquor.

Gildemeister (Posen).

Harzer, A. und **Lange, K.,** Beitrag zur Differentialdiagnose von Meningokokken. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 950.)

Betrifft die Prüfung einer Anzahl von Kulturen und Stämmen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lewkowicz, Ksawery, Über die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epicerebralen und intrakameralen Seruminjektionen. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 193 u. 229.)

Auf Grund seiner bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen kommt Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen:

Die intraspinale Serumeinspritzung ist nicht rationell und sollte aufgegeben werden oder höchstens in Kombination mit den epicerebralen und intrakameralen Injektionen zur Anwendung gelangen. Die leicht ausführbaren intrakameralen Injektionen von großen Serummengen (40—80 ccm) auf einmal oder von täglich zu wiederholenden kleineren Gaben (10—20 ccm) bieten gegenüber den intraspinalen Injektionen bedeutende Vorteile und sollten an deren Stelle als Allgemeinmethode treten. Die epicerebralen Injektionen sind mit einer

gewissen Gefahr der Läsion der Gehirnsubstanz verbunden und können vorläufig zur allgemeinen Anwendung nicht vorgeschlagen werden. Sie können aber wenigstens in jedem schweren und vernachlässigten Falle versucht werden, in der Hoffnung, daß es mit ihnen am leichtesten gelingt, den spezifischen Eiterungsprozeß aufzuhalten, ihn zum Rückgang zu bringen und auf diese Weise weiteren Beschädigungen des Gehirngewebes vorzubeugen.

Gildemeister (Posen).

Netter, Arnold, Guérison de l'iridochoroïdite suppurée à méningocoques par les injections de sérum antiméningococcique dans le corps vitré. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 90.)

Die eiterige Iridochorioditis ist eine Komplikation, die im Verlaufe der Genickstarre durch Ansiedlung der Meningokokken im Augeninnern entsteht. Die Häufigkeit dieser Komplikation ist je nach dem Charakter der Epidemie verschieden, die Prognose stets ernst. Intralumbale Injektionen von Meningokokkenserum haben keinen Einfluß auf den Verlauf der Augenerkrankung, dagegen erweisen sich Injektionen von Heilserum in das Augeninnere in 2 Fällen als sehr wirksam. Gildemeister (Posen).

Friedemann, Über Behandlungen der Meningitis epidemica mit intralumbalen Optochininjektionen. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 423.)

Verf. behandelte eine Reihe von Meningitisfällen mit intralumbalen Injektionen von 10—20 ccm einer 2prom. Lösung von Optochinum hydrochloricum bis zu dreimaliger Wiederholung. Von 8 auf diese Weise behandelten Fällen kamen alle zur Heilung. Nur bei einem Falle trat nach längerer Zeit eine erneute Erkrankung auf, die mit Exitus unbekannter Ursache endigte.

Von 16 Kontrollfällen, die zur gleichen Zeit statt mit Optochin mit Meningitisserum intralumbal gespritzt wurden, kamen 50 Proz. zum Exitus. Schmitz (Halle a. S.).

Coglievina, B., Intralumbale Disparageninjektionen. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1148.)

Disparagen ist ein kolloidales Silberpräparat. Verf. sah gute Erfolge nach intralumbalen Disparageninjektionen bei je einem Fall von Meningokokken- und Streptokokkenmeningitis.

Gildemeister (Posen).

(G. C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 8/9.

Ausgegeben am 7. August 1917.

Tuberkulose.

Kirchner, Martin, Die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung während des Krieges. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 26. 1916. S. 161.)

Dank der umfassenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose hat die Tuberkulosesterblichkeit im Deutschen Reiche vor dem Kriege einen bedeutenden Rückgang gezeigt. Während in den 70er Jahren in Preußen jährlich weit über 300 von je 100000 Personen an Tuberkulose starben, betrug diese Zahl im Jahre 1913 nur noch 137, d. h. die Sterblichkeit an Tuberkulose hat im Zeitraum von 1876—1913 um 55,8 Proz. abgenommen. Diese großen Fortschritte lassen sich nicht nur bei der Zivilbevölkerung, sondern auch im Heere feststellen. Während das Heer im Berichtsjahre 1873/74 durch Tod, Invalidität und Dienstunbrauchbarkeit infolge von Tuberkulose 2,8 Prom. einbüßte, betrug dieser Verlust im Jahre 1909/10 nur noch 1,2 Prom., d. h. er hatte um 57,1 Proz. abgenommen. Die Sterblichkeit an Tuberkulose war von 0,91 Prom. im Jahre 1873/74 auf 0,11 Prom. im Jahre 1909/10, also um 88 Proz. gefallen. Die Befürchtung, daß im Kriege eine beträchtliche Vermehrung der Tuberkuloseerkrankungen eintreten würde, hat sich bisher zum Glück nicht bewahrheitet. Zwar hatte jedes der 4 Vierteljahre von 1914 eine etwas größere Tuberkulosesterblichkeit als das entsprechende Vierteljahr des Jahres 1913, indes kann von einer stärkeren Ausbreitung der Tuberkulose in Deutschland im ersten Kriegsjahre nicht die Rede sein. Auch in der Armee hat sich die Zahl der Erkrankungen im Vergleich zu den letzten Friedensjahren sowohl beim Feldheere als auch bei den Besatzungstruppen erhöht, aber diese Erhöhung hält sich in sehr mäßigen Grenzen und äußerte sich aus leicht erklärlichen Gründen unmittelbar nach der Mobilmachung am stärksten. Daß eine Ausbreitung der Tuberkulose in erheblichem Maße während des Krieges nicht stattgefunden hat, danken wir vor allem der straffen Durchführung der früher erprobten Bekämpfungsmaßnahmen. Immerhin bleibt noch viel zu tun übrig. Außer der Beschaffung der notwendigen Geldmittel und der Erhöhung unserer Nahrungsmittelproduktion muß die Vermehrung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke angestrebt werden. Die Ausbildung von Fürsorgerinnen in besonderen Wohlfahrtsschulen, wie eine von der Stadt Köln schon errichtet worden ist, Beschaffung von hellen luftigen Kleinwohnungen, Spielplätzen, Dachgärten usw., Förderung der Gartenstadtbewegung sowie Errichtung und Unterhaltung von Volksbädern, Seehospizen, Ferienkolonien, Walderholungsstätten und dergleichen sind weitere Aufgaben, die von der Tuberkulosebekämpfung teils schon in Angriff genommen sind, teils noch gelöst werden müssen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Fischel, Karl, Die Tuberkulosebekämpfung in Österreich nach dem Kriege. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 397 u. 437.)

Angesichts der großen Anzahl von Tuberkuloseerkrankungen, die in Österreich während und nach dem Kriege zu erwarten sind, empfiehlt Verf. die rechtzeitige Bereitstellung aller für die Bekämpfung der Tuberkulose in Betracht kommenden Mittel. Insbesondere müßte eine einheitliche Organisation geschaffen und mit den nötigen Mitteln ausgestattet werden. Ferner wäre für ein modernes Krankenversicherungsgesetz, für eine umfassende Wohnungsreform, für den Ausbau bzw. die Gründung von Heilstätten und Fürsorgestellen für Kranke und Ansteckungsverdächtige, für eine Tuberkuloseversicherung des Mittelstandes und vor allem für die Aufklärung der breiten Bevölkerungsschichten Sorge zu tragen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Das österreichische Sanitätswesen. Jg. 28. 1916. No. 22—26. Tuberkuloseheft.

I. Grundsätze für die Bekämpfung der Tuberkulose. Gutachten, beschlossen vom Obersten Sanitätsrat — Fachkomitee für Bekämpfung von Volkskrankheiten am 3. Juni 1916 auf Grund von Referaten der O.S.R. A. Ghon, F. Hamburger und R. v. Jaksch.

II. Österreichische Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Konstituierende Versammlung am 22. Mai 1916. — Verhandlungsordnung: 1. Programmatische Erklärungen des Ministers des Innern. 2. Ansprache des Präsidenten A. Weichselbaum. 3. Mitteilungen der militärärztlichen Referenten. 4. Fachreferat des ersten Vizepräsidenten R. v. Jaksch. 5. Bildung von Ausschüssen (Heil-, Presse-, Werbeausschuß). 6. Schlußwort.

III. Referate für die österreichische Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose.

1. Organisation der sozialen Bekämpfung der Tuberkulose. Leitsätze für den Heilausschuß der österr. Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, „Sektion für unheilbare Schwertuberkulöse und für die Organisation der gesamten Hilfsaktion“ — von J. Sorge.

2. Unterbringung von unheilbaren Schwertuberkulösen. Leitsätze für den Heilausschuß der österr. Vereinigung

zur Bekämpfung der Tuberkulose, „Sektion für unheilbare Schwertuberkulöse und für die Organisation der gesamten Hilfsaktion“ — von W. Mager.

3. Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Referat für den Heilausschuß der österr. Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, „Sektion für Lungenheilstätten zur Aufnahme heilbarer Fälle“ — von Th. Pfeiffer.

4. Errichtung von Erholungsheimen für Lungenkranke. Referat für den Heilausschuß der österr. Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, „Sektion für Erholungsheime für Lungenkranke“ — von W. Mager.

5. Errichtung von Fürsorgestellen für Lungenkranke. Referat für den Heilausschuß der österr. Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, „Sektion für Fürsorgestellen“ — von A. Böhm.

6. Errichtung von Fürsorgestellen für Lungenkranke. Referat für den Heilausschuß der österr. Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, „Sektion für Fürsorgestellen“ — von A. R. v. Kutschera.

7. Neuerungen bei Spitals- und Barackenbauten mit besonderer Berücksichtigung solcher für tuberkulöse Kranke. Referat für den Heilausschuß der österr. Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose — von O. Wagner.

8. Normalplan eines Krankengebäudes für die Behandlung Tuberkulöser im Anschluß an bestehende Krankenhausanlagen. Vorschlag für den Heilausschuß der österr. Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose — von H. Goldemund.

A. Ghon (Prag).

v. Schrötter, H., Verhandlungen der IV. Tagung des österreichischen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Wien, 23. Mai 1914. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 28. 1916. Beiheft.)

Teleky, L., Verhandlungen des IV. österreichischen Tuberkulosetages. Wien, 24. Mai 1914. (Ebenda.)

Folgende Berichte wurden erstattet:

Mayer, W., Die Unterbringung Schwertuberkulöser.

Burkard, O., Die Aufgabe der Invalidenversicherung im Kampfe gegen die Tuberkulose.

Larisch, Graf, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Österreich.

Schmittmann, Die Unterbringung Tuberkulöser im vorgeschrittenen Krankheitsstadium.

v. Jagić, N., Über Unterbringung und Behandlung Tuberkulöser in öffentlichen allgemeinen Krankenhäusern.

Jerusalem, M., Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in den öffentlichen Ambulatorien.

Neumann, W., Die theoretischen Grundlagen neuerer Tuberkulinpräparate und Übersicht über diese.
Löwenstein. E., Erfahrungen mit albumosefreiem Tuberkulin.
Götzl, A., Erfahrungen mit Tuberkulomucin.
Frankfurter, O, Erfahrungen mit Beranekschem Tuberkulin und Mischvaccine.
v. **Kutschera**, A.. Therapeutische Tuberkulineinreibungen.
Egert, W., Über das Kontaktphänomen bei lokaler Tuberkulinapplikatiou.

Folgende freie Vorträge wurden gehalten:

Deutsch, F.. Die Behandlung tuberkulöser pleuritischer Exsudate mit Gaseinblasung.
Frank, O., Pneumothoraxversuche an Hunden.

A. Ghon (Prag).

Czech, A., Götzl, A., Laub, M. und **Neumann, J.**, Arbeiten aus der I. Tuberkulosefürsorgestelle der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft. (VII. Heft der Wiener Arbeiten aus dem Gebiete der sozialen Medizin von L. Teleky. — Das österr. Sanitätswesen. Jg. 27. 1915. Beiheft.)

1. **Czech**, A., Tuberkulosefürsorge der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft.
2. **Czech**, A. und **Götzl**, A., Soziale Erhebungen bei tuberkulösen Handelsangestellten.
3. **Neumann**, J., Die Heilstättenbehandlung in der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft 1911—1913.
4. **Götzl**, A., Klinische Bemerkungen zur ambulatorischen Tuberkulintherapie.
5. **Laub**, M., Grundlagen und Ergebnisse ambulatorischer Tuberkulintherapie.

A. Ghon (Prag).

Record of completed cases of tuberculosis at the United States Army General Hospital, Fort Bayard, N. Mex. 1915. (Washington. Government Printing Office 1915.)

Die Heilanstalt in Fort Bayard dient für die Behandlung von tuberkulösen Soldaten des amerikanischen Heeres. Der Platz liegt in Neumexico 3000 Fuß hoch, in warmer gesunder Luft ohne große Witterungsumschläge. Im Jahre 1914 wurden bei einer Gesamtheeresstärke von 60000 Mann 731 Fälle neu aufgenommen, und im ganzen 1026 Fälle behandelt. 30 von ihnen waren Offiziere. Es kamen 66 Todesfälle vor. Geheilt wurden 5 Proz., zum Stillstand gebracht 37 Proz., gebessert 30 Proz.; 20 Proz. blieben ungebessert.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Braeuning, H., Das städtische Tuberkulosekrankenhaus. (Tuberculosis. Bd. 15. 1916. S. 55.)

E. Neißer hatte im Jahre 1903 (Tuberculosis. Bd. 1. No. 9 und Bd. 2. No. 3) den Vorschlag gemacht, die Anstaltsbehandlung aller Tuberkulösen eines Gemeinwesens zu zentralisieren. Er ging dabei von der Erfahrung aus, daß die für die Unterbringung Tuberkulöser vorhandenen Anstalten (allgemeine Krankenhäuser, Heilstätten, Siechenhäuser) nicht allen Anforderungen genügten. Den Mängeln, welche den genannten Instituten anhaften, sollte durch ein Tuberkulosekrankenhaus abgeholfen werden, welches die Vorteile der allgemeinen Krankenhäuser mit denen der Heilstätten vereinigte. Diese Idee Neißers ist von der Stadt Stettin verwirklicht worden; in der Zentralisierung der Tuberkulosebekämpfung ging die Stadt aber noch einen Schritt weiter, indem sie die Anstaltsbehandlung aller Tuberkulösen und die Fürsorgestelle in einer Hand vereinigte und dadurch ein inniges Zusammenarbeiten zwischen Tuberkulosekrankenhaus und Fürsorgestelle sicherte. Das Tuberkulosekrankenhaus, dessen bauliche Einzelheiten dem Original zu entnehmen sind, nimmt heilbare und unheilbare Kranke auf. Die Kosten für ein Bett einschließlich Grunderwerb und Inventar betragen bisher 7387,30 M., werden sich aber bei der geplanten Erweiterung der Anstalt von 164 auf 328 Betten auf etwa 5502 M. ermäßigen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Dietz, Planmäßige Bekämpfung der Tuberkulose in einer stark verseuchten Landgemeinde. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. 1916. S. 264.)

Die in der Gemeinde Heubach organisierte Tuberkulosebekämpfung setzte mit Maßnahmen ein, welche besonders der Fürsorge der Jugend dienen sollten, um ein kräftiges, widerstandsfähiges Geschlecht zu erziehen. Im einzelnen wurde gesorgt für Badeeinrichtungen, für die Gründung einer Milchküche und eines Kindergartens mit Luft- und Sonnenbad. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Zahnpflege gewidmet, ferner wurden Tuberkulineinreibungen nach Petruschky ausgeführt, die insbesondere auf Drüsen und Augen günstig zu wirken schienen. Die Gesundheitsverhältnisse haben sich in der Gemeinde schon wesentlich gebessert, Schulversäumnisse haben kaum stattgefunden und kein einziger Todesfall war zu verzeichnen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Mayer, Arthur, Die Bedeutung der sozialen Fürsorge bei der Bekämpfung der Tuberkulose. (Tuberculosis. Bd. 15. 1916. S. 92.)

Kurze Ausführungen über die Bedeutung der sozialen Fürsorge für die Bekämpfung der Tuberkulose. W. Gaehtgens (Hamburg).

Schick, B., Der Kampf gegen die Tuberkulose des Kindesalters. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 27. 1915. S. 1719.)

Wir müssen noch viel mehr Menschen, die gesund geboren werden, gesund zu erhalten und zu heilen trachten als je zuvor, da die Geburtenzahl während des Krieges sinkt und erst einige Jahre nach dem Frieden die alte Höhe erreichen dürfte. Der Säuglings-

und Kinderschutz reicht dazu nicht aus, der Kampf gegen die im Kindesalter so weit verbreitete Tuberkulose muß ernstlich betrieben werden. Dazu schlägt Verf. für die Städte vor: Ambulatorien für relativ gutartige Erkrankungen, verbunden mit Tuberkulintherapie, Freiluftbehandlung in den Spitälern und Abteilungen für schwertuberkulöse Kinder, Institution der Tuberkulose-Fürsorgeschwester und Kontakt mit amtlichen Unterstützungsstellen für Verbesserung der Wohnung und Ernährung. Auf dem Lande hat für die Spitäler die Familienpflege einzutreten, die Freiluftliegebehandlung im Garten oder Hofe muß durchgeführt werden. A. Ghon (Prag).

de la Camp, Beobachtungen über Tuberkulose und Krieg. (Med. Klinik. 1916. S. 474.)

Kriegserfahrungen über Lungentuberkulose. Der Krieg bietet in ungewöhnlicher Häufigkeit die Bedingungen einer endogenen Reinfektion. Der Krieg vermag auch den Verlauf einer fortschreitenden Tuberkulose zu beschleunigen. Doch kommt es nicht selten vor, daß der Krieg im Gegenteil auch festigend wirkt. Dienstfähig ist weder der offene fieberlose, noch der fiebernde geschlossene Tuberkulöse.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Dietl, Karl, Zur Frage „Krieg und Tuberkulose". (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 915.)

Zu kurzem Referat nicht geeignet.
Gildemeister (Posen).

Meißen, E., Krieg und Tuberkulose in Frankreich. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 26. 1916. S. 81.)

Kurzer Bericht über eine im „Paris Médical" erschienene Zusammenstellung von Meinungsäußerungen verschiedener französischer Autoren über das genannte Problem. W. Gaehtgens (Hamburg).

Fraenkel, Albert, Über Lungentuberkulose vom militärärztlichen Standpunkte aus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1109.)

Für die militärärztliche Begutachtung geschlossener Tuberkulosen ist namentlich die Anwendung des Röntgenverfahrens von Wert. Die Sammlung aller Lungenkranken in Tuberkuloseabteilungen von Beobachtungslazaretten bewährt sich. Die allseitige Einrichtung solcher Sammelstellen ist Vorbedingung für die Durchführung der Vorschriften, die über die Lungentuberkulose erlassen sind.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kraemer, C., Ist die Allergie oder die Anergie der Tuberkulösen das Nützlichere für den Kriegsdienst? (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 36. 1916. S. 57.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Silbergleit, Hermann, Zweck und Einrichtung von Tuberkulosesprechstunden in Reservelazaretten; Erfahrungen über Lungentuberkulose nach Kriegsdienst. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. 1916. S. 255.)

Aus den Ausführungen des Verf. ist zu entnehmen, daß die Fürsorge für Lungentuberkulöse in Deutschland so gut ausgebaut ist, daß eine Weiterverbreitung der Lungentuberkulose durch den Krieg nicht befürchtet zu werden braucht. Überdies ist die Zahl der durch den Krieg entstandenen Tuberkulosen nur gering und gibt in keiner Weise zu Besorgnis Anlaß. Von Wichtigkeit ist es, etwaige in der Ausbildungszeit manifest werdende Tuberkulosen rechtzeitig zu entdecken. Für diesen Zweck empfiehlt sich die Einrichtung von Lungenkrankensprechstunden in größeren Garnisonen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Liebe, Eigene Truppenteile für Tuberkulöse und Schwache. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1548.)

Die besonderen Truppenteile für Schonungsbedürftige sollen gewissermaßen eine Gesundheitsschule darstellen, wie überhaupt den Bestrebungen einer zweckmäßigen und großzügigen ärztlichen Belehrung und Überwachung des Volkes das Wort geredet wird.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Vorschriften über das Verfahren bei der Behandlung und Entlassung der an tuberkulösen Lungenleiden erkrankten Heeresangehörigen einschließlich ihrer Überführung in die bürgerliche Fürsorge (V. T. B.). (Erlaß des Preußischen Kriegsministeriums vom 26. 6. 1916. No. 10007/5. 16. M. A.) (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 26. 1916. S. 200.)

Die einzelnen Bestimmungen über die Behandlung, Entlassung und Überführung in die bürgerliche Fürsorge der an tuberkulösen Lungenleiden erkrankten Heeresangehörigen müssen im Original nachgelesen werden. W. Gaehtgens (Hamburg).

Schlesinger, Otto, Die Verbreitung der Tuberkulose nach den Ergebnissen der v. Pirquetschen Kutanreaktion. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 26. 1916. S. 180.)

Nach den zahlreichen bis heute vorliegenden Erfahrungen beweist der positive Ausfall der v. Pirquetschen Kutanreaktion mit

Sicherheit das Vorhandensein einer Tuberkulose. Die positive Reaktion zeigt im Kindesalter eine aktive Tuberkulose an, während dies im höheren Lebensalter nicht mehr der Fall zu sein braucht. Aus dem negativen Ausfall der Reaktion kann man in allen Lebensaltern fast immer auf das Fehlen einer tuberkulösen Infektion schließen. Die von zahlreichen Autoren in den verschiedensten Ländern mit der v. Pirquetschen Reaktion gewonnenen Resultate zeigen, daß bei der Verbreitung der Tuberkulose der Verkehr der Menschen untereinander von großer, wenn auch nicht ausschließlicher Bedeutung ist. Gegenden, die nur in geringem Verkehr mit den tuberkulosereichen Kulturstaaten stehen, weisen keine oder nur eine geringe Ausbreitung der Krankheit auf, die um so häufiger angetroffen wird, je mehr die betreffenden Orte von Ansiedlern aus Kulturstaaten bereits aufgesucht worden sind. In verkehrsarmen Dörfern und Kleinstädten gewinnt die Tuberkulose nur langsam, offenbar erst in der Schule, erhebliche Ausdehnung. In Mittelstädten ergreift sie einen erheblichen Teil der Kinder schon vor der Schulzeit, in den Großstädten sogar schon in den allerersten Lebensjahren. Während bei den erstmalig mit tuberkulosedurchseuchten Menschen in Verkehr tretenden Völkern die Tuberkulose immer in schwerer Form auftritt, herrscht in unseren Gegenden eine gewisse, wenn auch unvollkommene und durch Reinfektion oft genug aufgehobene Immunität. Dieser allmählich stärker werdenden Immunität ist offenbar der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit zu danken, der in den letzten Jahrzehnten in Deutschland und England beobachtet werden konnte. W. Gaehtgens (Hamburg).

Dethloff, Elise, Vergleichende Tuberkulinuntersuchungen an Kindern aus tuberkulösen und nichttuberkulösen Familien. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. 1916. S. 269.)

Um die Bedeutung der tuberkulösen Häuslichkeit für die Kindertuberkulose klarzustellen, hat Verf. 806 Kinder im Alter von 0 bis 11 Jahren mittels der v. Pirquetschen Kutanreaktion untersucht; 248 Kinder stammten aus tuberkulösen und 558 aus nichttuberkulösen Familien. Von ersteren reagierten 175 = 70,56 Proz. positiv, während von letzteren nur 156 = 27,97 Proz. positiv reagierten. Es ließ sich feststellen, daß 60,8 Proz. von den Kindern, die eine tuberkulöse Mutter, 75,4 Proz. von denen, die einen tuberkulösen Vater haben, 90 Proz. von denen, wo beide Eltern tuberkulös sind, und 100 Proz. von denen, die tuberkulöse Geschwister haben, angesteckt worden sind. Die Gefahr, in der tuberkulösen Häuslichkeit infiziert zu werden, ist besonders groß für kleine Kinder; von 120 Kindern bis zu 7 Jahren aus nichttuberkulösen Häuslichkeiten reagierten nur 9 = 7,5 Proz. positiv, während von 115 Kindern bis zu 7 Jahren aus tuberkulösen Häuslichkeiten 67 = 58,3 Proz. positiv reagierten. Die Tuberkulose des Vaters scheint gefährlicher zu sein als die der Mutter, am gefährlichsten jedoch die Tuberkulose der Geschwister. Eine große Bedeutung kommt der Reinlichkeit innerhalb der Häuslichkeit zu, während Milch keine wesentliche Rolle als ätiologischer Faktor in der Kindertuberkulose zu spielen scheint.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Kober, George M., Tuberculosis. With special reference to its epidemiology, transmissibility and prevention. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 3202.)

Die Todesfälle an Tuberkulose in den Vereinigten Staaten im Jahre 1913 belaufen sich auf 143000. Die Kosten, die dadurch jährlich dem Volke aufgebürdet werden, können mindestens auf eine Milliarde geschätzt werden. Immerhin ist die Sterblichkeit an Tuberkulose auf 100000 berechnet seit dem Jahre 1880 von 326 auf 147 herabgegangen. Die Hauptansteckungsquelle bei der Tuberkulose ist der kranke Mensch, gegen den sich alle Verhütungsmaßregeln zunächst richten müssen. Allgemeine Belehrungen schon in der Schule, rechtzeitige Erkennung der Früherkrankungen und gesundheitsgemäße Lebensweise sind Vorbedingungen. Es kommt hinzu Meldepflicht für Krankheitsfälle, um möglichst die Ansteckungsstoffe unschädlich machen zu können. Bei mittellosen Kranken muß die Gemeinde oder der Staat die Kosten für eine zweckmäßige Behandlung übernehmen. In den Vereinigten Staaten sind zurzeit 550 Heilstätten mit 35000 Betten. Die vorgeschrittenen Fälle bedürfen ganz besonders der Aufnahme in eigene Krankenhäuser; nach den oben angeführten Zahlen sind 35000 Betten allein für diese Fälle erforderlich. Die Kosten bleiben immer noch weit hinter den großen wirtschaftlichen Verlusten zurück, die jetzt getragen werden müssen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Smith, F. C., The epidemiology of tuberculosis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 66. 1916. p. 77.)

Die wichtigsten Tatsachen über die Epidemiologie der Tuberkulose sind kurz zusammengefaßt. Die Krankheit ist eng mit der Armut verknüpft, und eine Ausrottung ist nur denkbar, wenn Wege gefunden werden, auf diesem Gebiete einen Ausgleich zu schaffen. Die letzte Aufgabe fällt also nicht der ärztlichen Wissenschaft zu, sondern der Volkswirtschaft. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Freund, Hermann, Tuberkulose und Fortpflanzung. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 14. 1915. S. 195.)

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bedingen durch die physiologischen Organverschiebungen und die Stoffwechselveränderungen weder bei den zur Tuberkulose veranlagten, noch bei den mit latent-inaktiver Tuberkulose behafteten Frauen eine Schädigung; sie schädigen aber die an aktiver Tuberkulose Leidenden aufs ernsteste, und zwar hauptsächlich durch die Lungenkongestion und ihre Folgen. Es kommt in wenigstens 20 Proz. der Fälle zu einer spontanen Unterbrechung der Schwangerschaft, häufig zu einer Infektion der Plazenta, selten zu einer Schädigung der Frucht. Ausführliche Besprechung der Therapie, konservativ oder operativ, und der Prognose.

Hannes (Hamburg).

Roepke, Tuberkulose und Schwangerschaft. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 85.)

Wegen der Notwendigkeit der verschiedenen Behandlung tuberkulöser Schwangerschaftsfälle und der Schwierigkeit der Diagnose und Prognose rät Verf., daß der Gynäkologe stets einen Tuberkulosefacharzt hinzuziehen solle. Für die Indikationsstellung sind außer dem Stadium der Schwangerschaft und dem Verlauf der Tuberkulose die sozialen Verhältnisse zwar nicht entscheidend, aber doch von Wichtigkeit.

Wolf (Witzenhausen).

Marriage of tuberculous persons. A judicial decision annulling the marriage of a person who concealed the fact that he was suffering from tuberculosis. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 3117.)

Der oberste Gerichtshof des Staates New York erkannte die Verheimlichung der Lungentuberkulose von seiten des Verlobten als Scheidungsgrund der später geschlossenen Ehe an, da die Braut über den Gesundheitszustand ihres Mannes getäuscht war.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Orth, J., Alkoholismus und Tuberkulose. (Tuberculosis. Bd. 15. 1916. S. 33.)

Die Ansicht, daß der Alkoholiker Gefahr laufe tuberkulös zu werden, und daß sehr viele Trinker im höheren Alter infolge der Herabsetzung ihrer Widerstandsfähigkeit durch den Alkoholismus der Tuberkulose anheimfallen, ist heutzutage weit verbreitet. Im Gegensatz hierzu hat die Statistik des Verf. ergeben, daß in keiner Weise erwiesen sei, daß der Alkoholismus eine große Menge von Männern der Tuberkulose in die Arme führe. Im Gegenteil scheint der Alkohol nicht nur nichts zu schaden in Beziehung auf die Schwindsucht, sondern vielmehr dem Alkoholiker der Tuberkulose gegenüber eine gewisse Widerstandsfähigkeit zu verleihen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Hart, C., Geheimrat J. Orths Vortrag „Zur Frage nach den Beziehungen des Alkoholismus zur Tuberkulose“, zweite Mitteilung, in der Sitzung der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften vom 6. Januar 1916. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. 1916. S. 192.)

In der vorliegenden Arbeit hat Orth die Frage untersucht, wie viele Tuberkulöse sich unter den sezierten Alkoholikern nachweisen lassen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Zahl der Tuberkulösen unter den Säufern (29,5 Proz.) mit derjenigen der Gesamtheit (30 Proz.) übereinstimmt; ein wesentlicher Unterschied ist aber in der Schwere der Erkrankung zugunsten der Alkoholiker feststellbar, indem eine fortschreitende Tuberkulose sich nur bei 13,4 Proz. gegen 22 Proz. der Allgemeinheit, hingegen eine ruhende und geringfügige Erkrankung sich bei 16,1 Proz. gegen 8 Proz. der Allgemeinheit nachweisen ließ. Noch günstiger gestaltet sich das Verhältnis bei den an Säuferwahnsinn Gestorbenen, indem sich nur 23 Proz. von diesen als mit Tuberkulose behaftet erwiesen; eine fortschreitende Tuberkulose war hier nur in 7,3 Proz., eine geringfügige und ruhende tuberkulöse Veränderung in 15,6 Proz. zu finden. Die Alkoholiker in den Alkoholgewerben sind gegenüber der Tuberkulose nicht schlechter, sondern vielfach sogar wesentlich besser gestellt als die Allgemeinheit. Aus diesen Feststellungen geht hervor, daß sich Beziehungen zwischen dem Alkoholismus und der Tuberkulose bisher nicht haben nachweisen lassen, daß vielmehr die Alkoholiker der Tuberkulose gegenüber günstiger gestellt zu sein scheinen als die Nüchternen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Orth, J., Geschlecht und Tuberkulosesterblichkeit. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. 1916. S. 241.)

Verf. hat bei der Prüfung der Behauptung, daß die größere Sterblichkeit der Männer an Tuberkulose durch den bei Männern häufigeren Alkoholismus bedingt sei, feststellen können, daß die Übersterblichkeit der Männer, welche früher schon mit dem 3. Lebensjahrzehnt begann, in den letzten Jahren erst im 5. Jahrzehnt, also jenseits des 40. Lebensjahres hervortritt. Die Zusammenstellung der Todesfälle an Tuberkulose während der Jahre 1894—1913 ergibt, daß die Zahl der Todesfälle um 42,86 Proz. abgenommen hat; diese Abnahme war bei den Männern (45,14 Proz.) eine größere als bei den Frauen (40,26 Proz.). Der Umschwung des Verhältnisses in der Männer- und Frauensterblichkeit ist zum wesentlichsten Teil bedingt durch die verstärkte Abnahme der Männersterblichkeit in der Altersstufe über 25 bis 30 Jahre. Während früher die vom 5. Lebensjahre ab feststellbare Übersterblichkeit des weiblichen Geschlechtes bis zum 20. Lebensjahre reichte, ist dieser Wendepunkt jetzt erst jenseits des vollendeten 40. Lebensjahres gelegen. Nach dem 40. Lebensjahre übertrifft die Männersterblichkeit an Tuberkulose diejenige der Frauen beträchtlich. Die allgemeine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit kann nicht mit einer etwaigen Abnahme des Alkoholismus in Zusammenhang gebracht werden. Nach Ausschluß anderer Möglichkeiten führt Verf. die stärkere Abnahme bei den Männern vorwiegend auf die durch die Gewerbehygiene verbesserten Arbeitsbedingungen bei den Männern zurück.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Koelsch, Über die Lungenerkrankungen der Steinhauer. (Zentralbl. f. Gewerbehyg. 1915. S. 273.)

Bei 3 Proz. der Untersuchten konnte zweifellos eine Tuberkulose der Lungen nachgewiesen werden. Ein sehr wesentlicher Faktor bei der echten Steinhauertuberkulose scheint die sog. erbliche Belastung in Verbindung mit der Lebensführung zu sein. — Es ist auch an die Möglichkeit einer gleichzeitigen oder späteren Tuberkulose der Lungen zu denken. Wolf (Witzenhausen).

Mayer, Arthur, Zur Klinik und experimentellen Pathologie der Beziehungen zwischen Trauma und Lungentuberkulose. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 17. 1915. S. 200.)

Durch Versuche an Kaninchen läßt sich zeigen, daß der Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose nicht darin liegt, daß eine hämatogene Infektion etwa durch Kontusion des Brustkorbs oder durch Glottisschluß zu einer Tuberkulose an der verletzten Stelle führt, sondern darin, daß durch das Trauma eine Herabsetzung der Resistenz des Organismus verursacht wird. Auch die durch Alttuberkulin geschaffene Minderung der Giftempfindlichkeit wird durch Traumen aufgehoben. Wahrscheinlich werden besonders die Opsonine vermindert. Langer (Charlottenburg).

Köhlisch, Die Gefahr des Wohnungsstaubes für die Entstehung von Inhalationstuberkulose. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 203.)

Verf. erachtet auf Grund seiner Versuche den Fußbodenstaub, der reichlich tuberkelbazillenhaltig, für weniger gefährlich als man bisher meinte, da bei den Inhalationsversuchen keins seiner Tiere mit Tuberkulose infiziert wurde. Verf. will zwar von den kleineren Versuchstieren nicht ohne weiteres auf die gleichen Verhältnisse beim Menschen schließen, glaubt aber, daß erst größere innerhalb längerer Zeit in der Phthisikerwohnung inhalierte Staubmengen gelegentlich Infektionen veranlassen. Die Gefahr der Übertragung von

Tuberkulose durch Staub tritt hinter die durch Tröpfchen- und Kontaktinfektion weit zurück. Schill (Dresden).

Möllers, B., Der Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher Tuberkulose. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung. Leipzig [Thieme] 1916. S. 3 u. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 993.)

Verf. gibt zunächst eine Übersicht über die bis zum 1. Januar 1914 erschienene Literatur, die sich auf die Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen bei den verschiedenen Formen der menschlichen Tuberkulose bezieht. 4 Tabellen, von denen eine vom Verf. zusammengestellt wurde, zeigen die Häufigkeit der Menschen- resp. Rindertuberkulose in den verschiedenen Organen und in verschiedenen Altern. Daran schließt sich die Einzelbesprechung der verschiedenen Tuberkuloseformen in bezug auf das Vorkommen von Menschen- oder Rindertuberkelbazillen. Verf. faßt in den einzelnen Kapiteln zuerst die Resultate der früheren Autoren und seine eigenen zusammen, um daran anschließend ausführliche Protokolle über seine Untersuchungen zu bringen.

1. Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen. Es wurden 974 Fälle untersucht; in 967 Fällen wurden humane, in 5 Fällen bovine und in 2 Fällen gleichzeitig humane und bovine Tuberkelbazillen festgestellt. Untersuchungen des Verf.: 5 Fälle, in denen nur humane Bazillen gezüchtet wurden. 2. Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Es wurden 163 Fälle untersucht; in 159 Fällen wurden humane, in 4 Fällen bovine Bazillen gefunden. Untersuchungen des Verf.: 12 Fälle, in denen nur humane Bazillen gefunden wurden. 3. Generalisierte Tuberkulose, einschließlich der tuberkulösen Meningitis. Es wurden 364 Fälle untersucht, darunter 58 Fälle von Meningitis. In 324 Fällen wurden humane, in 34 Fällen bovine Bazillen, in 6 Fällen beide Typen festgestellt. Der bovine Anteil bei 271 Kindern unter 5 Jahren betrug 10 Proz., bei 55 Kindern von 5—16 Jahren 10,9 Proz., bei 34 Erwachsenen 2,9 Proz. Untersuchungen des Verf.: In 18 Fällen, unter denen sich 11 an Meningitis erkrankte Kinder befanden, wurden nur humane Bazillen gezüchtet. 4. Tuberkulose der Hals- und Achseldrüsen. Es wurden 228 Fälle untersucht. In 24,25 Proz. der Fälle wurden bovine Bazillen gefunden. Nicht mit eingerechnet wurden die auffallenden Ergebnisse von Mitchel, der in 72 Fällen 65mal bovine Bazillen herauszüchtete. Untersuchungen des Verf.: in 7 Fällen wurden nur humane Bazillen nachgewiesen. 5. Tuberkulose der Abdominalorgane. Es wurden 170 Fälle untersucht; in 34,29 Proz. der Fälle wurden bovine Typen gefunden. Die Hälfte der untersuchten Fälle betraf Kinder unter 5 Jahren; bei ihnen wurden in 40,66 Proz. der Fälle

bovine Bazillen festgestellt. Bei 31 Kindern von 5—16 Jahren fanden sich in 38,71 Proz. der Fälle, bei 50 Erwachsenen über 16 Jahren in 20,15 Proz. der Fälle bovine Typen. Untersuchungen des Verf.: in 5 Fällen wurden nur humane Bazillen gezüchtet. 6. Urogenitaltuberkulose. In 39 Fällen wurde nur 1 mal Typus bovinus gefunden. Untersuchungen des Verf.: in 7 Fällen stets humaner Typus. 7. Tuberkulose der Haut und Schleimhäute. a) Lupus. Es wurden 81 Fälle untersucht. In 14 Fällen wurden bovine, in 66 humane Bazillen gefunden; in einem Falle aus einer Körperstelle humane, aus einer anderen bovine Bazillen. b) Tuberculosis verrucosa cutis. Es wurden 29 Fälle untersucht. In 13 Fällen wurde Typus bovinus festgestellt. Diese 13 Fälle betrafen Personen, die berufsmäßig viel mit perlsüchtigen Tieren zu tun hatten. Es ist bei ihnen im Anschluß daran nicht zur Allgemeininfektion gekommen. Untersuchungen des Verf.: in 4 Fällen wurden 3 mal humane, 1 mal (Schlächter) bovine Bazillen gefunden.

Es wurden insgesamt 2048 Fälle menschlicher Tuberkulose auf den Typus der Bazillen hin untersucht. 1848 gehörten zum Typus humanus, 186 zum Typus bovinus; in 14 Fällen wurden beide Typen festgestellt. Die Mehrheit des bovinen Anteils fällt auf diejenigen Formen, die als Fütterungstuberkulose aufzufassen sind. Von den 186 Fällen mit Typus bovinus betrafen 148 Kinder unter 16 Jahren. Bei 513 Kindern unter 5 Jahren wurden in 18,9 Proz., bei 302 Kindern zwischen 5 und 16 Jahren in 15,3 Proz., bei 1164 Erwachsenen in 2,1 Proz. der Fälle bovine Bazillen festgestellt.

Verf. tritt für die Maßnahmen ein, welche die Beschaffung einer einwandfreien Milch bezwecken und die Gefahr einer Übertragung boviner Bazillen durch die Milch perlsüchtiger Kühe verhüten sollen.

Rhein (Posen).

Orth, J., Die Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen. (Die Naturwissenschaften. Jg. 4. 1916. S. 121.)

Übersichtliche Darstellung, die sich inhaltlich mit den beiden vom Verf. gehaltenen Vorträgen über die Rinder- und Menschentuberkulose 1912 und über die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen für den Menschen 1913 deckt. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

De Besche, Arent, Simultaneous infection in a child with tubercle bacilli of the human and of the bovine type. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 361.)

Aus einer Mesenterialdrüse eines an generalisierter Tuberkulose gestorbenen Kindes wurde ein Tuberkelbazillenstamm gezüchtet, der sich morphologisch und kulturell wie der Typus humanus verhielt, aber sich bei zwei Kaninchen und einem Kalbe als hochpathogen erwies.

Die Annahme, daß eine Mischkultur vorlag, bestätigte sich. Aus dem Kalbe wurde ein typischer boviner Stamm gezüchtet, während es durch Ausstriche auf Glyzerin-Kartoffelscheiben gelang, isolierte Kolonien zu gewinnen, die sich kulturell und morphologisch wie humane Bazillen verhielten und in der Mehrzahl für Kaninchen nicht pathogen waren, während einzelne Kolonien beim Kaninchen schwere Tuberkulose hervorriefen, also wohl noch immer bovine Bazillen beigemischt enthielten. Kurt Meyer (Berlin).

Köhlisch, Über die Bedeutung der Milch für die Verbreitung der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 196.)

Die Untersuchungen des Verf. zeigen, daß sich in der Marktmilch zuweilen große Mengen Tuberkelbazillen finden und damit die Möglichkeit einer Infektion durch Milch gegeben ist. In einem Versuch wurde in allen Verdünnungen bis 1:1000 ein positives Resultat erreicht. Nimmt man nur 1000 Tuberkelbazillen pro Kubikzentimeter an, so hat man in $^1/_2$ l 500000 Tuberkelbazillen und kommt damit der Dosis, welche bei Reichenbach in 51maliger Fütterung Tuberkulose erzeugte, nahe. Tatsächlich aber ist mit Verdünnung 1:1000 die Grenze der sicheren Infektiosität der Milch noch nicht erreicht. — Verf. hält aber nach seinen Versuchen Infektionen nur für Zufallstreffer. Wenn ein Kind mit täglich $^1/_2$—1 l Milch 5000—10000 Tuberkelbazillen aufnimmt, so wird diese Menge bei fortgesetztem Rohgenuß der Milch bei gesundem Darm eine Infektion voraussichtlich nicht bewirken. Trotzdem besteht, da der Darm Neugeborener für Tuberkelbazillen durchlässiger und der menschliche Darm überhaupt selten frei von Epitheldefekten ist, eine gewisse Infektionsmöglichkeit. Mit diesen Ergebnissen stimmen die in Statistiken berechneten Zahlen intestinaler Tuberkulose — bei Kindern und der bovinen Infektionen überein. Aus beiden Untersuchungen darf man folgern, daß der Milch eine wesentliche Rolle bei Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose nicht zukommt. Eine Infektionsgefahr besteht nur, wenn das Kochen der Säuglingsmilch unterlassen wird, was selten ist. Der verbleibende Rest von Gefahr durch den Typus bovinus rechtfertigt aber strenge Beaufsichtigung der Marktmilch. Schill (Dresden).

Weigmann, H., Milchversorgung und Tuberkelbazillen. (Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. 29. 1915. S. 1093.)

Verf. fordert auf Grund eigener neuerer Arbeiten und derer von Barthel und Stenström und Burri, daß die deutsche Milchwirtschaft aus eigenem Antrieb die Pasteurisierung der Marktmilch ausführen soll. Die sog. Dauerpasteurisierung (Niedrigpasteurisierung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

[Weigmann], schonende Pasteurisierung [Burri]) bei 60—63° C ist dasjenige Verfahren, das eine hygienische und zugleich eine technische Verbesserung der Verkehrsmilch in sich schließe. Von den genannten Verff. ist neuerlich durch große und den Verhältnissen der Praxis angepaßte Versuche mit Milch, die von eutertuberkulösen Kühen stammte, einwandfrei nachgewiesen worden, daß eine nur 20 Minuten dauernde Erhitzung auf 60—63° C die Milch von ansteckungsfähigen Tuberkelbazillen befreit. Durch des Verf. und anderer Autoren Versuche hat sich gezeigt, daß 63° C die obere Grenze ist für die Erhaltung des Marktwertes der Milch (Aufrahmbarkeit), für die Vermeidung der Annahme des leisesten Kochgeschmackes, für die Unverändertheit der innerlichen chemischen Zusammensetzung und der biologischen Eigenschaften, kurz für die möglichste Erhaltung des Rohcharakters der Milch. Über das Verhalten der pasteurisierten Milch bei der Aufbewahrung, der Haltbarkeit (d. h. die Zeitdauer von der Zurichtung zum Verkauf bis zum Eintritt der Gerinnung bei der sog. Alkoholprobe), bemerkt Verf.: Die Veränderung, die in (auch pasteurisierter) Milch beim Aufbewahren vor sich geht, kann eine Gerinnung durch Säurebildung oder auch durch Labbildung sein. Die erstere ist die normale Erscheinung, während die letztere der Beginn einer fauligen Zersetzung sein kann. Die erstere kann bei offen pasteurisierter Milch (nachträgliche Infektion von außen durch Säurebildner), die letztere bei der Flaschenpasteurisierung (Ausschluß einer Neuinfektion) eintreten. Die Erklärung für diese Erscheinung liegt, wie Verf. in einer im Druck befindlichen Arbeit nachweist, darin, daß die in der Milch befindlichen Milchsäurebakterien in ihrem Mengenverhältnis zu den anderen Keimen wohl vermehrt, in ihrer Lebenskraft und ihrer Lebenstätigkeit jedoch in größerem Maße geschwächt werden als die anderen Keime (labbildende Kokken und Bakterien). Dieser unangenehmen Veränderung der pasteurisierten Milch kann man durch nachträglichen Zusatz geringer Mengen saurer Milch abhelfen. Verf. fordert die Niedrigpasteurisierung auch für die zur Fütterung bestimmte Magermilch. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Koch, Herbert, Die Tuberkulose des Säuglingsalters. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 14. 1915. S. 99.)

Der Studie liegen 133 Fälle zugrunde, die zumeist schon von Ghon in seiner Arbeit über den primären Lungenherd vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus verwertet wurden. Einteilung der Säuglingstuberkulose nach einem Vorschlag von v. Pirquet auf Grund des Sitzes der Erstinfektion in eine bronchogene, plazentogene, enterogene und dermatogene Tuberkulose. Die Hauptrolle spielt die bronchogene Tuberkulose. Ausführliche klinische und pathologisch-anatomische Schilderung der einzelnen Stadien (primärer Lungenherd, Ausbreitung in der Lunge, Pleura, den Bronchialdrüsen, im Verdauungskanal und auf dem Blutwege). Zur Abgrenzung des Inkubationsstadiums dient die v. Pirquetsche Reaktion, die bei einer Infektion in den ersten Lebenstagen in der 6.—7. Lebenswoche positiv wird. Den anderen Infektionsarten kommt nur ein untergeordneter Wert bei. Hannes (Hamburg).

Ghon, A. und **Roman, B.**, Zur pathologischen Anatomie der Kindertuberkulose. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1915. S. 97.)

Von vorwiegend pathologisch-anatomischem Interesse; primärer Lungenherd, 6 ausführliche Sektionsprotokolle.

Hannes (Hamburg).

Brockmann, H., Zwei Fälle von Pseudomeningitis bei tuberkulösen Kindern. (Ebenda. S. 433.)

In beiden Fällen klinisch meningitische Erscheinungen, beide Fälle kamen zum Exitus. In dem einen Fall fand sich ein Riesentuberkel in der linken Hirnhälfte, in dem anderen Fall müssen die meningitischen Erscheinungen als Toxinwirkungen einer Tuberkulose der Lungen und bronchialen und mesenterialen Drüsen aufgefaßt werden. Hannes (Hamburg).

v. Bokay, Johann, Über die Heilungsmöglichkeit der Meningitis tuberculosa. (Ebenda. Bd. 80. 1914. S. 133.)

Besprechung der bis jetzt veröffentlichten 27 Fälle mit positivem Bazillenbefund in der Lumbalflüssigkeit und Mitteilung von 2 neuen Fällen. Zur Heilung neigen diejenigen Fälle, bei denen keine oder nur unbedeutende Komplikationen tuberkulöser Art anderer Organe vorliegen. Empfehlung der systematischen Lumbalpunktion.

Hannes (Hamburg).

Ziegler, Kurt, Infektionswege experimenteller Impftuberkulose, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Lymphbewegung. (Med. Klinik. 1916. S. 1068.)

Tierversuche sprechen für die lymphogene Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankungen. Man darf aber nicht eine konstante Strömungsrichtung der Lymphe annehmen, sondern muß mit hin- und hergehenden Strömungen rechnen, durch welche die Keime nach allen Richtungen verschleppt werden können. Hierdurch finden manche klinische und anatomische Eigentümlichkeiten eine Erklärung, die bei Annahme einer hämatogenen Entstehung unverständlich bleiben würden. Die Ergebnisse der Tierversuche können gewiß auch auf die menschliche Pathologie übertragen werden, in der allem Anschein nach namentlich für die chronisch granulierenden Krankheitsprozesse der hämatogenen Krankheitsübertragung eine übertrieben große Bedeutung eingeräumt ist. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Straub, Ferd., Untersuchungen zur Frage lymphogener Leber- und Milzerkrankungen auf Grund experimenteller Impftuberkulose. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 335.)

In der Frage der tuberkulösen Erkrankungen der Leber und Milz spielte bis vor kurzer Zeit die hämatogene Entstehung die Hauptrolle und erst durch die Untersuchungen von Cornet und Tendeloo wurde auch die lymphogene Entstehung bei der Tuberkulose parenchymatöser Organe mit in Erwägung gezogen. Die vorliegende, auf Anregung von K. Ziegler entstandene Arbeit bringt eine Bestätigung und Erweiterung der letztgenannten Untersuchungen.

Die Versuche wurden an 14 Kaninchen und 9 Meerschweinchen angestellt. Infektion mit Reinkulturen von Typus humanus bzw. bovinus und mit tuberkulösem Eiter, Ort der Infektion in einer Versuchsreihe vom Lymphstromgebiet der Bauchhöhle — Mesenterium, großes und kleines Netz, Lig. hepatoduodenale — in der anderen Reihe Lymphgebiet des Halses zwischen Wirbelsäule und Speiseröhre. Der Gang der Infektion wurde makroskopisch und mikroskopisch verfolgt.

Die Untersuchungen zeigen, daß tuberkulöse Erkrankungen auf dem Lymphwege von der Bauchhöhle zur Brusthöhle und umgekehrt geleitet werden können; die Tendelooſche Lehre, daß die Strömungsrichtung des Lymphstromes in den Lymphbahnen keine konstante sei, wird also bestätigt. Von den vorgelagerten Lymphknoten aus können Lunge, Leber und Milz in einer dem Verlaufe der Lymphgefäße in diesen Organen entsprechenden Weise erkranken. Die regionären Drüsen für die Lunge sind die Bronchialdrüsen, diejenigen für Leber und Milz die peripankreatischen Lymphknoten; ohne eine vorherige Erkrankung dieser Drüsen kommt es zu keiner an die Lymphbahnen gebundenen, tuberkulösen Erkrankung der entsprechenden Organe. Die Verbindung zwischen Bauchhöhle und Brusthöhle bzw. zwischen den peripankreatischen und den bronchialen Lymphdrüsen geht durch die Pfeiler des Zwerchfalles hindurch. Ferner werden noch Verbindungen nachgewiesen zwischen den Hals- und Bronchialdrüsen und zwischen Milz- und Leberlymphbahnen.

Hannes (Hamburg).

Lewandowsky, F., Die Tuberkulose der Haut. Mit 115 zum Teil farbigen Textabbildungen und 12 farbigen Tafeln. (Aus Enzyklopädie der klinischen Medizin. Die Tuberkulose.) Berlin (Julius Springer) 1916.

Das Buch gibt in klarster, übersichtlicher und erschöpfender Darstellung ein ausgezeichnetes Gesamtbild über die Tuberkulose der Haut in ihren mannigfachen Erscheinungsformen, für den Hautarzt wie für den wissenschaftlichen Forscher in gleicher Weise anregend und belehrend. In dem allgemeinen Teil sind als Grundlage für die gesamte Darstellung die Ergebnisse der bakteriologischen und der Immunitätsforschungen eingehend berücksichtigt. Im speziellen Teil folgt eine gründliche Darstellung der verschiedenen Formen der Hauttuberkulose und verwandter Krankheiten, auch solcher, deren tuberkulöse Ursache noch unsicher ist. Überall sind neben guten Lichtbildern der beschriebenen krankhaften Veränderungen vortreffliche histologische Übersichtsbilder beigefügt, die ganz besonders viel zum Verständnis beitragen. Der dritte Teil des Buches gilt der Behandlung. Dem hohen wissenschaftlichen Wert der Arbeit entspricht die glänzende Ausstattung des Werkes durch den Verlag.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stern, Carl, Neue Ergebnisse über Hauttuberkulose, Lupus und das Finklersche Heilverfahren. (Tuberculosis. Bd. 14. 1915. S. 226.)

Aus den die Frage kritisch zusammenfassenden Ausführungen ist zu entnehmen, daß Verf. die Versuche, eine Chemotherapie der Hauttuberkulose zu finden, keineswegs für aussichtslos hält. Nach seinen Beobachtungen kann aber bisher keines der verschiedenen Präparate, wie Salvarsan, Goldcyan oder Kupfer, als hinreichend erwiesenes Heilmittel bezeichnet werden.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Zak, E., Über die Bedeutung der Naevi vasculosi des Nackens. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 27. 1915. Beilage. S. 31.)

Auf Grund statistischer Erhebungen fand Verf., daß die so häufig am Nacken vorkommenden Naevi nicht bedeutungslos sind, sondern eine gewisse Krankheitsbereitschaft des Organismus für die Infektion mit dem Tuberkelbazillus ausdrücken.

Von 666 Menschen, die auf das gleichzeitige Vorkommen von Naevus vasculosus am Nacken und Tuberkulose untersucht wurden, hatten 207 (= 31 Proz.) einen Naevus und 317 Tuberkulose. Von 317 tuberkulösen Menschen hatten 129 (= 40 Proz.) Naevi, von 292 nichttuberkulösen Menschen nur 47 (= 16 Proz.). Es findet sich also der Naevus bei Tuberkulose 25mal öfter als ohne Tuberkulose. Von den 176 Naevusträgern hatten demnach 129 eine nachweisbare Tuberkulose (= 73 Proz.), von den 433 Menschen ohne Naevus nur 188 (= 43 Proz.).

A. Ghon (Prag).

Weleminsky, Friedrich, Epilepsie und Tuberkulose. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1225.)

Verf. sah in mehreren Fällen von epileptiformen Zuständen gute Erfolge nach Injektionen von Tuberkulomucin; er folgert hieraus, daß in diesen Fällen der beobachtete Symptomenkomplex tuberkulösen Ursprungs sei. Gildemeister (Posen).

Koch, Herbert, Initialfieber bei Tuberkulose. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 13. 1916. S. 89.)

Mitteilung von 3 Fällen, in denen das Frühstadium der Tuberkulose, d. h. die Zeit von der Infektion bis zum Auftreten der Pirquetschen Reaktion beobachtet werden konnte; es kam in allen 3 Fällen in der 7. Woche nach der Infektion zu einem Fieber vom Typus des tuberkulösen. Hannes (Hamburg).

Schut, H., Über das Fieber mit besonderer Berücksichtigung des Fiebers der Tuberkulösen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 35. 1915. S. 91.)

Verf. hatte in einer früheren Arbeit (dieselbe Zeitschr. Bd. 35. S. 75) nachweisen können, daß durch die Injektion von Tetrahydro-β-Naphthylamin bei Kaninchen, Meerschweinchen und Hühnern das Leberglykogen mobilisiert wird. Der Körper versucht einer Hyperglykämie zufolge dieser Glykogenmobilisation vorzubeugen entweder durch eine intensivere Verbrennung (Kaninchen, Meerschweinchen) oder durch eine Glykosurie (Hühner). Es fragte sich nun, ob vielleicht auch bei dem Infektionsfieber die Bazillen resp. die Toxine als ein Reiz für den Sympathikus wirken, das Leberglykogen mobilisieren, eine Hyperglykämie verursachen und dadurch die Temperatur steigern können. Zu diesem Zwecke wurden bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen die Temperatur, der Blutzuckergehalt und der Glykogenbestand der Leber sowohl in der präfebrilen als auch in der febrilen Periode fortlaufend untersucht. In der Tat ließ sich feststellen, daß die Wärmeregulation beim Meerschweinchen schon bald nach der Infektion mit Tuberkelbazillen gestört ist. Die Tiere können eine Steigerung der Wärmeabgabe weniger leicht verhindern und erreichen nach Abkühlung schwerer wieder ihre ursprüngliche Temperatur. Der Einfluß der Abkühlung ist am größten, wenn ein Teil des Lebergewebes von Tuberkelbazillen zerstört worden ist. Gleichzeitig läßt sich schon in der präfebrilen Periode eine wenn auch geringe Steigerung des Durchschnittsblutzuckergehaltes und ein Glykogenschwund aus der Leber nachweisen. Eine Tuberkulininjektion verursacht auch bei gesunden Meerschweinchen eine Hyperglykämie und einen Verlust an Leberglykogen; diese Erscheinungen sind aber schwächer ausgeprägt als bei tuberkulösen Meerschweinchen unter den gleichen Verhältnissen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Lewis, P. A. and **Krauss, R. B.,** Further observations on the presence of jodine in tuberculous tissues and in the thyroid gland. (Journ. of biol. Chem. Vol. 22. 1915. p. 161.)

Mit dem von Krauss angegebenen Verfahren zur Bestimmung von Jod in organischer Substanz wurden tuberkulöse Kaninchenhornhaut und verkäste Lymphdrüsen von Meerschweinchen und Kaninchen auf das Vorhandensein von Jod untersucht. In den untersuchten Organen wurden in ersterer nicht unerhebliche Mengen, in letzteren nachweisbare Mengen von Jod festgestellt. Schilddrüsen von Kaninchen erwiesen sich zuweilen als jodfrei.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Dostal, Hermann, Die Glykosidformen des Tuberkelbazillus. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 19. 1916. S. 198.)

Züchtung der Tuberkelbazillen auf Glyzerinserumnährboden, die mit 5—10 Gewichtsprozent von Saponinum depuratum versetzt sind; Wattestopfen des Kulturröhrchens muß mit Guttaperchapapier umwickelt werden, um den Gasaustausch möglichst einzuschränken. Die Einwirkung dieses Nährbodens beruht auf der Wechselwirkung zwischen Glykosiden und Lipoiden. Versuche mit 11 Stämmen vom Typus bovinus, 10 Stämmen vom Typus humanus und 2 Stämmen vom Typus gallinaceus. Übertragung von gewöhnlichen Nährböden auf die Saponinböden und Weiterimpfung auf den Saponinböden in Zwischenräumen von mehreren Wochen bis zu mehreren Monaten. Makroskopische Veränderungen der Kulturen sind schon nach 2 Übertragungen erkennbar; die Kultur wird stärker gewulstet, feuchter und gelber, später wachsen, wenn man immer nur die zartesten Rasenteile überträgt, zarte, fast ganz farblose, durchsichtige Rasen; die Kolonien zeigen einen gezahnten Rand, lockenartige Ausläufer und mit zunehmendem Alter Pigmentierung. Die mikroskopischen Veränderungen bestehen in dem Verlust der Säurebeständigkeit und der Gramfestigkeit. Hannes (Hamburg).

Dargallo, R., Aplicación clínica de la morfología del bacilo de Koch en los esputos. (Treballs de la Societat de biologia. Barcelona 1914. p. 54.)

Einteilung der Tuberkelbazillen nach ihrer Größe (lange, mittelgroße und kurze) und der Beschaffenheit des Leibes (homogene, gestreifte, segmentierte, gestreift-segmentierte, gekörnte und unregelmäßige), Berechnung des prozentualen Vorkommens der einzelnen Formen. Bei stationären Formen der klinischen Tuberkulose auch keine Veränderungen in der Zusammensetzung der verschiedenen Formen, bei chronischem Verlauf überwiegen die langen Formen mit Streifung, Segmentierung oder Körnelung des Leibes, bei akutem Verlauf die kurzen, homogenen Formen. 14 Auszüge aus Krankengeschichten. Hannes (Hamburg).

Collmann, Die Färbemethoden nach Much und Ziehl zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Gewebe. (Vergleichende Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung ihres Wertes für die Dermatologie.) (Derm. Zeitschr. Bd. 23. 1916. S. 321.)

Die Darstellung der Tuberkelbazillen im Gewebe bei Lupus und tuberkulösen Dermatiden gelingt nach Much gelegentlich leichter als nach Ziehl, auch die Bazillenmenge ist nach Much bisweilen größer. Die Überlegenheit ist aber nicht so bedeutend, daß die Muchsche Methode als Ersatz der Ziehl-Färbung empfohlen werden kann. Denn bei sorgfältiger Untersuchung findet man in den Fällen, in denen nach Much Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, diese schließlich auch im Ziehl-Präparat. Andererseits können namentlich bei Antiforminanwendung bei der Muchschen Färbung eher Irrtümer unterlaufen, indem Pigmentkörnchen und andere Gewebsreste nach Much Tuberkelbazillen vortäuschen, die nach Ziehl ohne weiteres richtig beurteilt werden. Langer (Charlottenburg).

Sayé, L., Nou procediment de coloració del bacil de Koch en els teixits. (Treballs de la Societat de biologia. Barcelona 1914. p. 147.)

Empfehlung einer neuen Methode zur Färbung von Tuberkelbazillen in Schnittpräparaten, deren Vorzug in der schonenden Behandlung des Gewebes besteht. Fixieren in 10 proz. Formol, Größe der Stücke 5—8 mm, 24 Stunden wässern in fließendem Wasser, Paraffineinbettung, Schnitte von 5—10 μ, Färbung 15 Minuten in Weigert-Eisenhämatoxylin, 5—8 Minuten wässern in fließendem Wasser, Färbung 10 Minuten mit Ehrlichs Anilinfuchsin im Wasserbad bei 35°, Entfärbung mit 3 proz. Salzsäurealkohol bis zum Blaßrosa, Nachfärben mit einer von Cajal angegebenen Pikrinsäurefuchsinlösung (30 ccm gesättigte Pikrinsäurelösung, 20 ccm 2 proz. Fuchsinlösung, 7 Tropfen 1 proz. Essigsäurelösung), kurzes Abspülen in Wasser, Weiterbehandlung in der üblichen Weise. Hannes (Hamburg).

Turró, R. y **Alomar, J.,** Atenuació del B. de Koch en el brou de patata d'Hollanda. (Ibid. p. 201.)

Der Tuberkelbazillus erfährt auf dem Glyzerin-Kartoffelnährboden von Turró in der 3. bis 4. Generation einen Verlust seiner Virulenz und der Säurefestigkeit. Hannes (Hamburg).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Keilty, Robert H., A final report on the cultivation of the tubercle bacillus from the sputum by the method of Petroff. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 41.)

Verf. berichtet über weitere Erfahrungen mit der direkten Züchtung von Tuberkelbazillen aus dem Sputum nach dem Verfahren von Petroff auf Gentianaviolett-Kalbfleischbouillon-Eiernährboden.

Von 18 Sputen, in denen mikroskopisch Tuberkelbazillen gefunden waren, gaben 12 ein positives Kulturergebnis, und zwar 4 Reinkulturen und 8 Mischkulturen. Von 7 mikroskopisch negativen Sputen gab 1 ein positives Kulturergebnis.

In mehreren Fällen gelang die Züchtung der Tuberkelbazillen auch aus Rachenabstrichen.

Der Wert des Verfahrens besteht einmal in der Möglichkeit, die betreffenden Tuberkelbazillenstämme genauer untersuchen zu können, sodann in der Ergänzung der mikroskopischen Untersuchung zu diagnostischen Zwecken. Es erfordert zwar sorgfältiges Arbeiten, bietet aber keine allzu großen Schwierigkeiten.

Kurt Meyer (Berlin).

Selter, Hugo, Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung. Leipzig [Thieme]. Bd. 1. 1916. S. 86 u. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 593.)

Im Gegensatz zu früheren Autoren arbeitete Verf. bei seinen Infektionsversuchen nur mit genau gezählten Bakterienmengen. Die Technik der Auszählung war folgende: Eine geringe Menge Rasen von einer Reichenbach-Bouillon wurde 2 Stunden lang im Achatmörser verrieben und zum Schluß mit Kochsalzlösung versetzt. Nach mehrstündigem Absitzenlassen wurde solange zentrifugiert, bis in der Flüssigkeit nur noch wenige Bazillen schwammen. Mit Hilfe einer Öse von 1 mg Fassungskraft wurde von letzterer 1 Tropfen auf einer Fläche von genau 1 qcm auf einem Objektträger ausgestrichen und gezählt. Die Art der Injektion (intravenös, subkutan, intraperitoneal) erwies sich als belanglos. Fast immer erkrankten die Inguinaldrüsen zuerst, an welcher Stelle auch die Injektion gemacht wurde. Ein Bazillus erzeugte eine sehr chronisch verlaufende Tuberkulose, 10 Bazillen erzeugten immer tödliche Infektion. Zur Diagnosenstellung erwies sich als wichtig die Römersche Intrakutanreaktion und das Wiegen der Milz. Eine Zunahme des Milzgewichtes um 0,2 g (Milzgewicht bei Tieren von 400 g = 0,4 g, bei Tieren bis 600 g = 0,5 g) kann als sicheres Zeichen für tuberkulöse Infektion gelten. Alte Kulturen wirkten wie wenige Bazillen oder noch schwächer. Es wurde Spontanerkrankung beim Zusammensetzen von gesunden und kranken Meerschweinchen beobachtet, allerdings war die Erkrankung sehr mild. Verf. machte auch Versuche mit Inhalation von Tuberkelbazillen beim Meerschweinchen. Die Inhalierung und genaue Ausrechnung der inhalierten Bazillen geschah mit Hilfe des Reichenbach-Findelschen Inhalationsturmes. Die Empfindlichkeit der Meerschweinchen gegen diesen Ansteckungsmodus war dieselbe wie bei Impfung von der Haut aus. Bei Inhalierung von 2 Bazillen trat ein latentes Stadium ein. Auffällig war, daß bei Inhalation von geringen Bazillenmengen die Bronchialdrüsen nicht beteiligt waren, wohl aber die Milz schwerer war. Es wird deshalb die Römersche Theorie angenommen, daß die inhalierten Tuberkelbazillen die Lungenschleimhaut durchdringen, ohne Veränderungen zu hinterlassen, ins Blut gelangen und von der Milz abgefangen werden. Von der Milz aus erfolgt dann die Infektion der Lunge. Auf Grund der Inhalationsversuche und des Reichenbachschen Ergebnisses, daß bei Fütterungstuberkulose mindestens 10^6 mal soviel Bazillen zur Infektion nötig sind, wird auch für den Menschen die Einatmung als die wichtigste Infektionsquelle angesehen.

Rhein (Posen).

Thöni, J. und **Thaysen, A. C.,** Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Mindestzahl von Bazillen, die beim Meerschweinchen noch Tuberkulose hervorruft. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 308 u. Mitt. a. d. Gebiete d. Lebensmitteluntersuchung u. Hyg. Bern. Bd. 7. 1916. S. 1.)

Bei der Prüfung der Frage über die Mindestzahl von Tuberkelbazillen, welche bei Meerschweinchen zur Infektion führt, wurde die Impfdosis mit Hilfe des Burrischen Tuscheverfahrens bestimmt, das ein absolut genaues Zählen der Bakterien gestattet und es ferner möglich macht, die unter dem Mikroskop gezählten Organismen zur Impfung zu verwenden.

In einer ersten Versuchsreihe hatten 19 Meerschweinchen von einer hochgradig pathogenen Kultur Mengen erhalten, die zwischen 10 und 76 Keimen schwankten. Nur bei einem mit 71 Bazillen geimpften Tiere, das nach 41 Tagen unter ruhrartigen Erscheinungen eingegangen war, konnte eine Tuberkuloseinfektion festgestellt werden.

Bei einer zweiten Versuchsreihe mit Kulturen von 3 Tuberkulosestämmen, worunter 2 sehr pathogene, wurden 22 Tiere mit Mengen, die zwischen 99 und 343 Keimen schwankten, geimpft. Das Resultat fiel negativ aus, d. h. es ließ sich außer bei den Kontrolltieren in keinem Falle eine Tuberkuloseerkrankung feststellen. Die beiden einzigen, nicht ganz eindeutigen Sektionsbefunde ergaben bei der weiteren Prüfung keine Anhaltspunkte für die Annahme einer etwaigen Tuberkuloseinfektion.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die Untersuchungsergebnisse der Verff. stehen demnach im Widerspruche mit der beinahe ausnahmslos vertretenen Ansicht, daß zur Tuberkuloseinfektion beim Meerschweinchen ein einziger oder einige wenige Keime genügen sollen. Dieses Divergieren der früheren Ergebnisse von den Befunden der Verff. beruht nach ihrer Ansicht darauf, daß die bei den älteren Untersuchungen angewandten Verfahren eine absolut genaue Ermittlung der Zahl von Bazillen, welche jeweils den Versuchstieren einverleibt wurden, nicht ermöglichten.
Gildemeister (Posen).

Selter, H. und **Bürgers, J.**, Über die Verwendbarkeit der Kaninchen zu Arbeiten mit menschlichen Tuberkelbazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 288.)

Das Ergebnis der Versuche der Verff. stimmt mit dem von Ungermann und Lindemann überein und zeigt, daß Kaninchen nicht nur gegen subkutane Infektion, sondern auch gegen Inhalation und intravenöse Injektion menschlicher Tuberkelbazillen, selbst bei Anwendung größter Dosen, fast unempfänglich sind. Es wird zugegeben, daß man gelegentlich einen echten humanen Stamm finden mag, der größere Wirksamkeit besitzt, wie es bei den Untersuchungen Alexanders der Fall gewesen ist. Im allgemeinen kann man aber behaupten, daß Kaninchen zu experimentellen Arbeiten mit menschlichen Tuberkelbazillen nicht zu gebrauchen sind.
Gildemeister (Posen).

Ely, Leonard W., Lymphoid marrow and tuberculosis. An experimental study. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1868.)

Das lymphoide Mark der Kaninchen erwies sich als günstiger Entwicklungsort für eingespritzte bovine Tuberkelbazillen; ebenso das lymphoide Mark der Meerschweinchen als günstige Stelle für das Wachstum menschlicher Tuberkelbazillen. Dem entspricht es, daß Tuberkulose beim Menschen nur in solchen Knochen angetroffen wird, in denen rotes Mark vorhanden ist, und daß die Knochenmarkstuberkulose bei Kindern häufiger vorkommt, deren Knochen mehr rotes Knochenmark enthalten, als die der Erwachsenen. Nach Resektion verschwindet die Krankheit beim Erwachsenen, ebenso wie es bekannt ist, daß nach der Resektion das lymphoide Mark verschwindet.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Damask und **Schweinburg**, Beschleunigter Nachweis der Tuberkulose im Tierversuch durch Milzimpfung. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 17. 1915. S. 274.)

Die Impfung in parenchymatöse Organe, in erster Linie die Milz des Meerschweinchens, ist der kürzeste biologische Nachweis der Tuberkulose. Zur Impfung ist die Laparotomie erforderlich. Die Menge des injizierten Materials beträgt $^1/_2$—1 ccm. Vergleichsuntersuchungen zeigten, daß bei intralienaler Impfung die Tuberkulose im allgemeinen früher und ausgedehnter zur Entwicklung kommt. Sie ist durchschnittlich nach 14 Tagen nachweisbar. Eine weitere Abkürzung ist durch diagnostische Tuberkulinreaktionen nicht zu erzielen. Langer (Charlottenburg).

Jaffé, Rudolf, Pathologisch-anatomische Veränderungen nach Injektion einzelner Bestandteile des Tuberkelbazillus. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 17. 1915. S. 34.)

48stündige Extraktion der Tuberkelbazillen mit Chloroform, Injektion der extrahierten Bazillen bzw. des in Olivenöl gelösten Extraktes subkutan, intraperitoneal und intravenös bei Kaninchen und Meerschweinchen. Die Tuberkelbazillen werden durch die Extraktion völlig abgetötet und in ihrer pathogenen Wirkung stark abgeschwächt; nur bei intravenöser Injektion bei einigen Tieren Veränderungen, die der Tuberkulose glichen, und die wahrscheinlich durch wenige der Extraktion entgangene Bazillen hervorgerufen wurden. Der Chloroformextrakt verursachte bei allen Injektionsarten pathologisch-anatomische Veränderungen, die denen nach Injektion toter Tuberkelbazillen sehr ähnlich sind. Hannes (Hamburg).

Moewes, C., Tuberkelbazillen im Blute. (Veröffentl. d. Robert-Koch-Stiftung. Leipzig [Thieme]. Bd. 1. 1916. S. 138.)

Bei 34 tuberkulösen Meerschweinchen wurden in 71 Proz. der Fälle die Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Blute durch den Tierversuch festgestellt. Die Technik war folgende: Es wurde $^1/_2$ ccm Blut entweder nach Tötung des Tieres aus dem Herzen oder noch während des Lebens aus der Vena jugularis entnommen und gesunden Tieren eingeimpft. Von 21 Tieren, die primär intraperitoneal geimpft worden waren, wurde in 76 Proz., von 13 Tieren, die subkutan geimpft waren, in 62 Proz. Bazillämie festgestellt. Die Art der Injektion des zu untersuchenden Blutes, ob intraperitoneal oder subkutan, war ebenso wie die Entnahmestelle, ob Herz- oder Venenblut, für das Endresultat belanglos. Verf. konnte die schon früher von Marmorek gemachte Beobachtung bestätigen, daß Bluttuberkelbazillen wenig virulent sind. Trotz ausgedehnter Organveränderungen lebten die mit Blut infizierten Tiere auffallend lange. Rhein (Posen).

Mau, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute speziell bei chirurgischer Tuberkulose. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 88. 1914. S. 320.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

In einer größeren Zahl chirurgischer Tuberkulosefälle ließen sich im Blute mikroskopisch mit dem Antiforminverfahren säurefeste Stäbchen nachweisen. Verf. glaubt sich berechtigt, diese als Tuberkelbazillen auffassen zu dürfen, wenn auch die definitive Entscheidung nicht erbracht sei. In 7 positiven Fällen wurde der Tierversuch — immer mit negativem Ergebnis — angesetzt.

Langer (Charlottenburg).

Haas, W., Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei chirurgischen Tuberkulosen. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 90. 1914. S. 78.)

Blutuntersuchungen bei 24 Patienten. Schnittersche Technik. In 11 Fällen wurden mikroskopisch säurefeste Stäbchen bzw. splitterähnliche Gebilde gefunden. Die Tierversuche, die in allen Fällen angestellt wurden, waren sämtlich negativ. Es kann also kein Fall als positiv aufgefaßt werden.

Die Möglichkeit, daß Tuberkelbazillen gelegentlich durch destruktive Prozesse in die Blutbahn einwandern, soll nicht bestritten werden. Eine ständige Bazillämie kann nicht anerkannt werden. Eine diagnostische oder prognostische Bedeutung kommt den zufälligen positiven Befunden nicht zu. Langer (Charlottenburg).

Möllers und **Oehler,** Zur Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 452 u. Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung. Bd. 2. 1916. S. 54.)

Zur Klärung der Frage, ob Tuberkulineinspritzungen bei tuberkulösen Menschen den Übertritt der Bazillen in das strömende Blut begünstigen können, wurde bei 22 Patienten, unter denen alle Stadien vertreten waren, auf der Höhe der Tuberkulinreaktion Blut entnommen. Jede Blutprobe wurde an 3 Meerschweinchen verimpft. Die Tiere blieben sämtlich tuberkulosefrei.

Bei 32 anderen Patienten wurde vor und nach der Injektion Blut entnommen. 3mal wurden Tuberkelbazillen vorher aufgefunden, in diesen Fällen war der Bazillennachweis auf der Höhe der Tuberkulinreaktion negativ. 2mal wurde das umgekehrte beobachtet. Die Annahme, daß Tuberkulin Tuberkelbazillen mobilisiere, wird durch diese Feststellungen nicht gestützt. Langer (Charlottenburg).

Paus, Vom Übergang der Tuberkelbazillen ins Blut, und die Bedeutung der Tuberkulinreaktion bei der Knochen- und Gelenkstuberkulose. (Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 135. 1916. S. 132.)

Verf. untersuchte das Blut von Fällen von Knochentuberkulose auf Tuberkelbazillen. Er schließt sich dem Urteil vieler anderer Untersucher an, daß man aus der mikroskopischen Untersuchung hinsichtlich des Vorkommens von Tuberkelbazillen im Blute nichts folgern kann.

Von 50 Patienten mit sicher tuberkulöser Gelenkkrankheit wurden insgesamt 144 Blutproben entnommen und mit demselben Tierversuche angestellt. 6mal fanden sich hier Tuberkelbazillen, das sind 4,2 Proz. Ferner machte Verf. Untersuchungen mit humanem und bovinem Tuberkulin bei tuberkulösen und gesund erscheinenden Personen. Sowohl bei der Pirquetisierung, wie bei der subkutanen Injektion zeigte es sich, daß die Patienten in der großen Mehrzahl auf das humane Tuberkulin stärker reagieren, als auf das bovine. Nur in 6 Proz. aller Fälle gab das bovine Tuberkulin stärkere Reaktion. Schmitz (Halle a. S.).

Brösamlen, Otto, Über die Bedeutung der eosinophilen Leukocyten bei der Durchführung einer Tuberkulinkur. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 558.)

Es ist nicht immer leicht zu entscheiden, ob ein Fall von Lungenschwindsucht für die Tuberkulinbehandlung sich eignet. So kommt es, daß man selbst bei vorsichtigstem Vorgehen gegen üble Zufälle nicht geschützt ist, wenn man überhaupt auch den vorgeschrittenen Fällen die Vorteile der Tuberkulinbehandlung noch zugute kommen lassen will, bei denen man unter Umständen noch recht gute Erfolge damit erzielt. Es wurden Untersuchungen angestellt, ob vielleicht das Blutbild durch die Tuberkulineinspritzungen Veränderungen erfährt, die sich bei der Durchführung der Tuberkulinbehandlung heranziehen lassen. Es zeigte sich, daß im Anschluß an die Tuberkulineinspritzung eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen stattfindet. Dabei war ein erhebliches Ansteigen der eosinophilen Zellen zu beobachten, und zwar noch vor dem Auftreten der allgemeinen und örtlichen Erscheinungen. Oft ging die Erscheinung sehr schnell wieder vorüber. Die Eosinophilie bleibt aus, wenn irgendwelche Störungen im Verzuge sind. Bei solchen Fällen ist dann Vorsicht geboten, und man wird zweckmäßigerweise die Tuberkulingaben verringern und die einzelnen Gaben in größeren Abständen verabreichen, vielleicht sogar ganz aussetzen. Kranke, die von vornherein keine Vermehrung, sondern eine Verminderung der eosinophilen Zellen zeigen, dürfen als ungeeignet für die spezifische Behandlung angesehen werden. Die Blutuntersuchung gibt also eine wesentliche Unterstützung bei der Durchführung der Tuberkulinbehandlung. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Szily, A., Über das Verhalten der Entzündungstitergrenze des Alttuberkulins bei Reizübertragungsversuchen mittels Krotonöls von Auge zu Auge. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 387.)

Nach Zerstörung des einen Auges mittels Krotonöls ist der Entzündungstiter des Alttuberkulins, geprüft nach 14 tägigem Intervall am zweiten Auge, vollkommen unverändert und ebenso hoch wie beim unvorbehandelten Kaninchen (0,1 ccm der Verdünnung 1:750), im Gegensatz zu den Angaben von Dold und Rados, die eine wesentliche Erhöhung (bis zu 0,1 ccm der Verdünnung 1:1000000) festgestellt haben wollten.

Die Annahme dieser Autoren, daß bei den von verschiedenen Seiten beschriebenen anaphylaktischen Erscheinungen am Auge die Spezifizität gegenüber der nichtspezifischen entzündlichen Sensibilisierung zurücktrete, ist daher unbegründet. Ebenso werden ihre Folgerungen hinsichtlich der Entstehung der sympathischen Ophthalmie hinfällig. Kurt Meyer (Berlin).

Bessau, G., Die Tuberkulinüberempfindlichkeit und die durch Tuberkulindarreichung zu erzielende Tuberkulinunempfindlichkeit. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 81. 1915. S. 371 u. 482.)

Bei dem Vergleich der lokalen Serumüberempfindlichkeit mit der lokalen Tuberkulinüberempfindlichkeit ergeben sich in der Phase der Steigerung beider Überempfindlichkeitsphänomene zeitliche Unterschiede — es kann bei der lokalen Tuberkulinüberempfindlichkeit ein Inkubationsstadium völlig vermißt werden —, quantitative Unterschiede — langsames und allmähliches Ansteigen bei der Tuberkulinüberempfindlichkeit, plötzliches und sprunghaftes bei der Serumüberempfindlichkeit — und qualitative Unterschiede — das Maximum der Entzündungserscheinungen liegt bei der lokalen Tuberkulinreaktion stets im Zentrum, dasjenige der lokalen Serumreaktion gelegentlich in der Peripherie (Kranzbildung).

Bei der Serumüberempfindlichkeit kommt es bald im weiteren Verlauf zu einer Absenkung (Katanaphylaxie, wahrscheinlich auf einer Ermüdung der Antikörperbildung beruhend), die bei der Tuberkulinüberempfindlichkeit nicht eintritt. Dagegen kommt es bei der Serumüberempfindlichkeit nie zu den für die Tuberkulinüberempfindlichkeit charakteristischen Herdreaktionen. Die Tuberkulinüberempfindlichkeit kann also nicht wie die Serumüberempfindlichkeit auf Antikörpern beruhen, sie ist vielmehr an das tuberkulöse Gewebe gebunden (Zellen mit spezifischen Funktionen „Tuberkulocyten“). Die Herdreaktion entsteht durch die Reaktion zwischen Tuberkulin und vorhandenem tuberkulösen Gewebe, die Lokalreaktion ist der Ausdruck der Fähigkeit des Organismus, tuberkulöses Gewebe zu bilden; dieses neugebildete Gewebe reagiert mit dem Tuberkulin.

Die Allgemeinreaktion ist die Folge des bei den Herdreaktionen in den tuberkulösen Herden entstehenden und in den Kreislauf gelangenden Giftes. Progrediente Fälle zeigen meist hohe Allgemeinreaktion bei geringer lokaler Reaktion, klinisch gesunde bzw. ausgeheilte Fälle zeigen meist geringe Allgemeinreaktion bei starker lokaler Reaktion.

Bei schwerer Tuberkulinallgemeinreaktion und bei vorsichtig ansteigender Tuberkulinbehandlung kommt es zu einer plötzlichen bzw. allmählichen Absinkung der Tuberkulinüberempfindlichkeit, nachgewiesen mittels der Intrakutanreaktion, die als Giftantianaphylaxie aufzufassen ist. Dieser Unempfindlichkeitszustand ist unspezifisch, die Überempfindlichkeit kehrt allmählich wieder, erlangt aber in langer Zeit nicht die alte Höhe. Hannes (Hamburg).

Bessau, Über die Hervorrufung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 801.)

Verf. glaubt, daß die Tuberkulinempfindlichkeit nicht auf Antikörpern beruhe, sondern an das tuberkulöse Gewebe gebunden sei. Die Herd- und Allgemeinreaktion sind die Folgen der Reaktion zwischen Tuberkulin und dem vorhandenen tuberkulösen Gewebe. Bei dieser Reaktion entsteht ein Gift, das die Herd- und Allgemeinreaktion auslöst. Die Lokalreaktion ist der Ausdrück dafür, daß der Organismus die Fähigkeit besitzt, auf den Tuberkulinreiz tuberkulöses Gewebe zu bilden.

Um diese Anschauungen, daß nur das tuberkulose Gewebe an der Reaktion schuld sei, zu stützen, versuchte Verf. tuberkulöses Gewebe ohne Tuberkulose durch Einspritzung von vorsichtig abgetöteten Tuberkelbazillen zur Bildung zu bringen. Es gelang ihm dies auch besonders bei Einspritzung der abgetöteten Tuberkelbazillen in das Bauchfell.

Es erwies sich nun, daß in einer Reihe von Fällen, wo es zu Granulationsgewebe gekommen war, auch die intrakutane Tuberkulinprüfung deutlich positiv ausfiel. Die Tuberkulinallgemeinempfindlichkeit dagegen war sehr gering.

Verf. glaubt, daß seine Befunde vielleicht zu einer Schutzimpfung gegen Tuberkulose führen könnten. Schmitz (Halle a. S.).

Alexander, Hanns, Frühdiagnose der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 36. 1916. S. 75.)

Kurze Darstellung der Methoden der Lungendiagnostik für beginnende Tuberkuloseerkrankungen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Burgess, Alexander M., The urochromogen reaction as an aid to prognosis in pulmonary tuberculosis and non-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

tuberculous disease. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 66. 1916. p. 82.)

Die Urochromogenreaktion ist ohne Bedeutung für die Krankheitsvoraussage bei Diphtherie, Scharlach und Masern. Bei vorgeschrittener Tuberkulose ist der positive Ausfall ein Zeichen einer schweren Erkrankung, die wahrscheinlich in einigen Monaten zum Tode führen wird; der negative Ausfall dagegen besagt bei vorgeschrittener Tuberkulose nichts. Die Probe wird so ausgeführt, daß zu den mit der doppelten Menge Wasser verdünnten 5 ccm Urin drei Tropfen Kalipermanganatlösung 1:1000 zugesetzt werden. Der positive Ausfall ist gekennzeichnet durch das Auftreten einer deutlichen und beständigen Gelbfärbung.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bochalli, Was leistet die subkutane Alttuberkulinprobe zur Erkennung der aktiven Lungentuberkulose bei Erwachsenen? (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 35. 1916. S. 169.)

Nach den Erfahrungen des Verf. in 55 genau beobachteten Fällen kommt der subkutanen Alttuberkulinprobe für die Diagnose der aktiven Lungentuberkulose bei Erwachsenen nur ein beschränkter Wert zu. Nur 7mal vermochte die Reaktion durch ihren negativen Ausfall sichere Aufklärung zu geben. In den anderen 48 positiven Fällen löste sie nur 12mal (25 Proz.) Herdreaktionen aus, von denen 6 vorübergehend geschädigt wurden und es überhaupt fraglich blieb, ob der Prozeß durch die Herdreaktion nicht erst aktiv geworden war.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Keppler und **Erkes,** Über den Wert der Tuberkulinherdreaktion für die Diagnose unklarer Hüftgelenkserkrankungen. (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 104. 1914. S. 800.)

Bei 41 Fällen von Hüftgelenkserkrankungen war nach subkutaner Tuberkulininjektion 15mal die Herdreaktion, d. h. die entzündliche Reaktion am Krankheitsherde positiv. In diesen Fällen bestätigte der Verlauf den tuberkulösen Charakter der Erkrankung. Auch der negative Ausfall scheint zuverlässig zu sein. Eine viel geringere und nur sehr bedingt zu verwertende Bedeutung haben die Pirquetsche und die subkutane Stich- und Allgemeinreaktion für die Diagnose.

Langer (Charlottenburg).

Cronquist, Johan, Beobachtungen über den Ablauf der v. Pirquetschen Reaktion bei Kindern. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 79. 1914. S. 71.)

Bei Kindern mit exsudativer Diathese kommt es meist zur Entwicklung sehr großer Papeln. Setzt man Alttuberkulin mit Serum eines Kindes, welches vorher — genauere Zeitangaben fehlen — 0,2—0,5 g Alttuberkulin subkutan erhalten hat, auf 6 Stunden in den Brutschrank bei 37° C, so erfährt das Alttuberkulin eine derartige Abschwächung, daß die damit angestellte Pirquetsche Reaktion negativ ausfallen kann. Hannes (Hamburg).

Klose, E., Über die Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 933.)

Es wird empfohlen für die Hautreaktion nach Pirquet ein Tuberkulin zu verwenden, das gemischt ist zu gleichen Teilen aus Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin, da nur auf diese Weise wirklich alle Fälle von Tuberkulose erkannt werden können. Es gibt eine Anzahl von Fällen von einwandfreier Tuberkulose, die nur auf Perlsuchttuberkulin reagieren und bei der alleinigen Verwendung von Alttuberkulin ganz der Feststellung durch die Tuberkulinprobe entgehen würden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bronfenbrenner, C., Kahn, Morris H., Rockmann, J. and Kahn, Max, Further studies of biological methods for the diagnosis of tuberculosis. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 192.)

Verschiedene Proben des Besredkaschen Tuberkulins können erhebliche Unterschiede in ihrer Wirksamkeit beim Komplementbindungsversuch zeigen. Hauptsächlich ist dies bedingt durch Unterschiede im Lipoidgehalt. Es empfiehlt sich daher, die spezifischen Eiweißstoffe durch Essigsäurefällung von den Lipoiden zu trennen. Aber auch die gereinigten Präparate können noch differieren, was wohl von der Eigentümlichkeit der jeweils zur Herstellung benutzten Stämme abhängig ist. Die Widersprüche in den Ergebnissen der einzelnen Autoren finden so wohl ihre Erklärung.

Jedenfalls gibt das Besredkasche Tuberkulin die besten Resultate im Komplementbindungsversuch. Obgleich die Reaktion mit ihm auch in manchen klinisch nicht tuberkulösen Fällen positiv ausfällt, scheint sie doch spezifisch zu sein. In 87 Proz. dieser Fälle fiel die Reaktion auch mit irgendeinem anderen Tuberkulinpräparat positiv aus. Kurt Meyer (Berlin).

Selter, Hugo, Der Wert der Intrakutantuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose. (Veröffentl. d. Robert-Koch-Stiftung. Leipzig [Thieme]. Bd. 1. 1916. S. 132 u. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 77.)

Die Intrakutanreaktion war bei gesunden und nicht tuberkulös infizierten Meerschweinchen niemals positiv. Eine positive Reaktion ist entscheidend für das Vorhandensein einer angefangenen Tuberkuloseinfektion, eine negative beweist aber nicht das Gegenteil. Ein negativer Ausfall, selbst nach Verlauf von 3—5 Monaten, erlaubt noch nicht den Schluß, daß das verimpfte Material keine Tuberkelbazillen enthält und keine Tuberkulose im Körper vorhanden ist. Verf. hält das Verhältnis des Gewichtes der Milz zu dem des ganzen Tieres als das sicherste Kriterium für eine Tuberkulose. Bei Meerschweinchen, die auf dem Inhalationswege nur schwach infiziert waren, wurde zeitweilig eine positive, später eine negative Reaktion beobachtet; die Sektion ergab in diesen Fällen keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose. Nach Ansicht des Verf. muß bei diesen Fällen eine Ausheilung stattgefunden haben. Rhein (Posen).

Kronberger, Zur Bewertung der intrakutanen Tuberkulinreaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 753.)

Selter beobachtete, daß bei infizierten Meerschweinchen die anfänglich positive Intrakutanreaktion später wieder negativ wird. Er schließt daraus auf die Möglichkeit einer spontanen Ausheilung. Es handelt sich hierbei aber nicht um eine an sich auch sehr unwahrscheinliche spontane Heilung, sondern um eine Heilung unter dem therapeutischen Einfluß der wiederholten Tuberkulininjektionen. Ähnliche Effekte sind auch bei der therapeutischen Anwendung der Pirquetschen Reaktion beim Menschen erzielt werden.

Langer (Charlottenburg).

Koch, Herbert, Die Tuberkulinbehandlung im Kindesalter. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 13. 1916. S. 1.)

Bericht über 45 behandelte Fälle von Tuberkulose der Lungen, der serösen Häute, der Drüsen und Knochen und von latenter Tuberkulose. Zur Verwendung kam das Alttuberkulin AT und das eiweißfreie Tuberkulin ATF, Anfangsdosis für AT $^1/_{1000}$ mg, für ATF $^1/_{100}$ mg, Enddosis 1 mg bzw. 10 mg. Aus theoretischen Erwägungen Anwendung einer größeren Flüssigkeitsmenge (20 bzw. 10 ccm), in der die Tuberkulinmenge gegeben wird, Wechsel der Injektionsstelle, Steigerung der Dosis in geometrischer Progression. Bei 2maliger Injektion in der Woche, Wiederholung der Dosis bei Auftreten einer Allgemeinreaktion wurde die Enddosis durchschnittlich mit 18 Injektionen in 9 Wochen erreicht.

In 7 Fällen konnte keine Besserung erzielt werden oder mußte die Behandlung wegen zu starker Reaktion abgebrochen werden, in 38 Fällen günstige Beeinflussung hinsichtlich des lokalen Befundes und der aus diesem entspringenden Symptome und hinsichtlich des Allgemeinbefindens. Von der spezifischen Behandlung auszuschließen sind schwere kavernöse Prozesse beider Lungen, Amyloidose der

parenchymatösen Organe, **miliare Tuberkulose und tuberkulöse Meningitis.** Hannes **(Hamburg).**

Stommel, Albert, Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach bei der Behandlung der internen Tuberkulose der Kinder. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 62. 1914. S. 337.)

Bericht über 22 Fälle, 18 Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulosen und 4 Bauchfelltuberkulosen. Anfangsdosis 0,01, Enddosis 1,0, langsames Ansteigen der Dosen um 0,01—0,1 mit Zwischenräumen von 2—3 Tagen. Allgemeinreaktion wurde nur selten beobachtet, in mehreren Fällen aber stärkere Lokalreaktion.

Von den 18 Fällen der Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose zeigten 6 eine deutliche, 4 eine geringgradige Besserung, 5 wurden in keiner Weise beeinflußt, während bei 3 Fällen eine Verschlimmerung eintrat.

Ein Schwinden des krankhaften Lungenbefundes wurde in einem Falle beobachtet, eine deutliche Beeinflussung der Temperaturbewegung fand sich in keinem Falle, Allgemeinbefinden und Körpergewichtszunahme wurde in 14 Fällen günstig beeinflußt, jedoch läßt sich bei diesen beiden letzten Punkten nicht sicher entscheiden inwieweit diese Besserung auf Kosten der Tuberkulinbehandlung oder auf Kosten des Aufenthaltes im Krankenhause zu setzen ist.

Bei den 4 Fällen von Bauchfelltuberkulose in 3 Fällen Besserung, Abnahme des Bauchumfanges, Schwinden der Durchfälle, Entfieberung.

Hannes (Hamburg).

Cemach, A. J., Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomucin. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 320 u. 357.)

Die Tuberkulose des Ohres ist eine recht häufige Erkrankung. Sie wird nicht nur als Komplikation der fortgeschrittenen Lungenphthise beobachtet, sondern begleitet auch beginnende Lungenspitzenprozesse und scheint nicht selten auch primär aufzutreten. Die leichte Form der Ohrtuberkulose, insbesondere die reine tuberkulöse Schleimhauteiterung ohne Neigung zu Gewebszerfall, kommt häufiger vor, als angenommen wird. Zur Sicherung der Diagnose besitzen wir ein sehr zuverlässiges Hilfsmittel in der histologischen Untersuchung der vorhandenen Granulationen, das nur ausnahmsweise im Stiche läßt. Demgegenüber ist der Nachweis der Tuberkelbazillen im Eiter von untergeordneter Bedeutung, da er auch bei Anwendung von Anreicherungsmethoden nur in einem Teil der sicher tuberkulösen Fälle gelingt.

Bezüglich der Behandlung mit Tuberkulomucin äußert sich Verf. folgendermaßen: Die Tuberkulose des Mittelohres und des Warzen-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

fortsatzes ist durch spezifische Behandlung mit einem geeigneten Präparat sicher zu beeinflussen. Das Tuberkulomucin ist nach den bei Behandlung der Ohrtuberkulose gemachten Erfahrungen ein Heilmittel von hohem therapeutischen und diagnostisch-prognostischen Wert. Die Prognose hängt in erster Linie ab von der Reaktionsfähigkeit der Körperzellen, die durch die Stichreaktion in einwandfreier Weise angezeigt wird, dann von der Heilungsfähigkeit des primären Lungenherdes und endlich von der Ausdehnung der Gewebszerstörungen im Ohre selbst. Von den verschiedenen Formen der Ohrtuberkulose sind die reinen Schleimhauteiterungen am leichtesten zu beeinflussen, während die ostitischen Prozesse je nach der Ausdehnung eine mehr oder weniger schlechte Prognose haben. Gildemeister (Posen).

Römer und **Berger,** Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 622.)

Die Partialantigenbehandlung ist eine künstliche aktive Immunisierung; sie ahmt in idealer Weise den natürlichen Immunisierungsvorgang nach. Sie wird durch Intrakutanproben geleitet und kontrolliert. Sie eignet sich auch zu ambulanter Behandlung.

Langer (Charlottenburg).

Simon, W. V., Zur Bewertung des Friedmannschen Tuberkulosevaccins. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 93. 1915. S. 541.)

In seiner jetzigen Gestalt ist das Mittel völlig unbrauchbar; es ist weder unschädlich, noch wirkt es prophylaktisch. Zunächst ist genaue Angabe zu verlangen über Art, Ursprung und Zubereitung des Vaccins. Solange es nicht einwandfrei hergestellt ist, läßt sich ein sicheres Urteil überhaupt nicht abgeben, da man nicht wissen kann, was man überhaupt einspritzt und miteinspritzt. Unmittelbar nach der Injektion werden Besserungen beobachtet, dies gibt trotz aller schließlichen Mißerfolge zu denken und ermuntert zu weiteren Laboratoriumsversuchen. Die Anwendung beim Menschen ist vorläufig unverantwortlich. Langer (Charlottenburg).

Opitz, H., Beitrag zur Wirkung des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels bei Kindern. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 12. 1915. S. 4.)

Bericht über 10 Fälle; 2 Lungentuberkulosen, je eine Pleuritis exsudativa, Bauchfell- und Hauttuberkulose und 5 Fälle von chirurgischen Tuberkulosen. Keine erheblichen Besserungen, eher in einigen Fällen Verschlechterung. Die Injektionen erfolgten intramuskulär und intravenös unter genauer Befolgung der Angaben von Friedmann. Hannes (Hamburg).

Müller, Wilhelm, Eine Analyse der Immunität bei chirurgischer Tuberkulose und der Einfluß nichtspezifischer physikalischer Maßnahmen auf den Immunitätszustand. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 34. 1915. S. 111.)

Verf. hat bei chirurgischen Tuberkulosefällen die Frage untersucht, über welchen Immunitätsgrad der Körper vor der Lichtbehandlung verfügt und welchen er nach deren Einwirkung zeigt. Zur Messung des Immunitätsgrades bediente er sich der Intrakutanreaktion mit Tuberkulosepartialantigenen; außerdem wurde in einer Anzahl von Fällen die Komplementbindung untersucht, aber nicht regelmäßig, da sie zu wechselnde Resultate gibt. Als auf den Verlauf der Tuberkulose günstig einwirkende Lichtstrahlen kamen das Röntgen- und Quarzlicht und ganz besonders das natürliche Sonnenlicht in Betracht. Es ließ sich nachweisen, daß eine Zunahme der Immunitätskräfte nicht nur im allgemeinen, sondern auch im speziellen meßbar ist, d. h. daß sich der Effekt der Lichtbehandlung auf die Teilabwehrkräfte des Körpers zahlenmäßig bestimmen läßt. Dadurch wird eine Analyse der Immunität in jedem Stadium einer tuberkulösen Erkrankung möglich, dadurch läßt sich weiter entscheiden, welche Heilmittel überhaupt einen Einfluß auf die Immunität haben, und welche Bestrahlung zur Verstärkung bestimmter Teilabwehrkräfte in Anwendung kommen muß. Aus den Versuchen, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind, geht hervor, daß bestimmte Lichtgattungen, besonders künstliche Höhensonne, einen ausgezeichneten Einfluß auf die Immunkräfte des Körpers bei chirurgischer Tuberkulose ausüben. W. Gaehtgens (Hamburg).

Müller, Wilhelm, Eine Analyse der Wirkung nichtspezifischer Mittel bei chirurgischer Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1077.)

Verf. beobachtete bei chirurgisch Tuberkulösen, die mit Röntgenstrahlen, Quarzlampen- oder Sonnenlicht behandelt wurden, eine Zunahme der Hautempfindlichkeit gegenüber den intrakutan eingespritzten Partialantigenen des Tuberkelbazillus, die mit einer Besserung des Befindens einherging. Er schließt daraus, daß die Strahlen nicht als solche, sondern nur mittelbar wirken, indem sie die Immunität verstärken.

Er glaubt ferner, daß die klinische Beobachtung zur Beurteilung von Heilerfolgen nicht genügt. Erst eine genaue ziffernmäßige Feststellung des Immunitätszustandes mit Hilfe der Partialantikörper gibt Aufschluß auch über den Wert nicht spezifischer Heilverfahren. Die einzelne Heilmittelwirkung kann abgestuft oder abgestellt werden, je nachdem die Teilabwehrkräfte unter ihrem Einfluß stehen bleiben, wachsen oder gar verschwinden. Kurt Meyer (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Naegeli, Die Änderung der serologischen Reaktion des Blutes nach der extrapleuralen Thorakoplastik. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 90. 1914. S. 351.)

Die im Anschluß an die Thorakoplastik bei Lungentuberkulose auftretende vorübergehende Temperatursteigerung mit anschließendem definitivem Abfall wird aufgefaßt als vorübergehende Überschwemmung des Körpers mit Toxinen. Ein experimenteller Nachweis ist hierfür nicht gegeben, es läßt sich aber zeigen, daß die Präzipitinkurve zunächst einen wenige Tage anhaltenden Abfall zeigt, dem mit der Besserung des Kranken ein Anstieg folgt. Auch für die Autopräzipitinreaktion von C. Spengler, die als Ausdruck der Menge der im Blute kreisenden Toxine aufgefaßt werden soll, läßt sich eine Gesetzmäßigkeit auffinden. Langer (Charlottenburg).

Selter, H., Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung. Leipzig [Thieme]. Bd. 1. 1916. S. 105 u. Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 283.)

Verf. wiederholt den Kochschen Versuch der geänderten Reaktionsweise des Meerschweinchens bei wiederholter Infektion mit der Änderung, daß er genau abgezählte Bakterienmengen anwendet. Die primäre Infektion bewerkstelligt Verf. außer durch subkutane (100—1000 Baz.), auch noch durch intravenöse (1000 Baz.) Injektion und durch Inhalation (1000 Baz.). Die Auszählung geschah wie in der vorhergehenden Arbeit. Nach $2^1/_2$ Monaten wurden subkutan am Bein 10^5 resp. 10^7 Bazillen injiziert. Genaue Tierkontrollen legten Zeugnis ab von der Virulenz der sekundär eingeimpften Bazillen. Bei Meerschweinchen, die mit einer tödlichen Dosis infiziert waren, trat nach einiger Zeit eine veränderte Reaktionsfähigkeit der Haut auf, die darin bestand, daß die unter die Haut gebrachten Tuberkelbazillen, je nach der Menge, überhaupt nicht zur Geltung kamen oder nach Entstehung einer Entzündung nach außen geschafft wurden, worauf der Entzündungsprozeß ausheilte. Ein Einfluß auf die innere Tuberkulose war in keiner Weise sichtbar. Bei schwacher primärer Infektion konnte auch keine Virulenzabnahme der 2. Infektion beobachtet werden. Abgesehen von den Hauterscheinungen an der Injektionsstelle, wirkten die reinfizierenden Bazillen ebenso auf den Organismus ein wie die primär infizierenden. Verf. kann nicht der Ansicht Römers beitreten, nach der die in der Kindheit angesteckten infizierten Individuen gegen spätere Ansteckung immun seien. Er verspricht sich mehr Erfolg für die Lösung des Immunitätsproblems durch Versuche an Meerschweinchen, die, wie er beobachtete, nach Injektion geringer Dosen spontan geheilt waren.

Rhein (Posen).

Reiche, F., Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose. (Med. Klinik. 1916. S. 1039.)

Auf Grund jahrelanger umfangreicher Beobachtungen und Nachforschungen an kranken Menschen wird zu der Frage Stellung genommen, ob wiederholte Reinfektionen für das Zustandekommen der bei Erwachsenen sich entwickelnden Phthise in der Regel verantwortlich zu machen sind, oder aber metastasierende Autoinfektionen aus alten in der Kindheit erworbenen tuberkulösen Herden. Wie schon nach den Tierversuchen verschiedene Forscher dazu geführt sind, der ersteren Auffassung zuzuneigen, so sprechen auch diese Beobachtungen zugunsten dieser Annahme. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lewandowsky, F., Tuberkuloseimmunität und Tuberkulide. (Experimentelle Studien.) (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 1.)

Aus den interessanten umfangreichen Untersuchungen des Verf., deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen, geht hervor, daß die Immunität des tuberkulösen Organismus gegen Reinfektion darauf beruht, daß zunächst durch einen chemischen Vorgang, an dem offenbar die lebenden Zellen am Orte der Reinfektion wesentlich beteiligt sind, aus den Tuberkelbazillen, sei es durch Abbau, sei es durch andere biologische Veränderungen, eine toxische Substanz in Freiheit gesetzt wird. Die unter der Einwirkung dieses Zellgiftes entstehende lokale Entzündung und Nekrose führen schließlich zur mechanischen Abstoßung der abgestorbenen Hautzone und damit zur Entfernung des größten Teiles der neu eingebrachten Tuberkelbazillen. Weiter findet durch einen noch unbekannten biochemischen Prozeß ein langsamer Abbau und eine allmähliche Zerstörung der übriggebliebenen Bazillen statt. Der Organismus reagiert auf diese unter der Einwirkung spezifischer Antikörper längere Zeit andauernde Abspaltung kleiner Giftmengen mit der Bildung tuberkuloiden Gewebes. Die Versuche des Verf. lassen es als sehr unwahrscheinlich erscheinen, daß Tuberkelbazillen ungeschädigt in völlig reaktionslosem Gewebe liegen bleiben. „Die Tuberkulide werden also durch Tuberkelbazillen verursacht, die meist auf dem Blutwege in die Haut gelangen und dort durch Immunitätsvorgänge zugrunde gehen, wobei je nach der Intensität und Schnelligkeit des Prozesses bald entzündliches und nekrotisches, bald tuberkuloides Gewebe entsteht.“ W. Gaehtgens (Hamburg).

Mehler, H. und Ascher, L., Die Chemotherapie der Tuberkulose mit Enzytol (Borcholin) auf Grund der chemischen Imitation der Röntgenstrahlen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 33. 1915. S. 221.)

Die von den Verff. angewandte Enzytol-(Borcholin-)Therapie beruht nicht nur auf der chemischen Imitation der Röntgenstrahlen, welch letztere mit gutem Erfolge bei Drüsen- und Knochentuberkulose angewandt und bei Lungentuberkulose empfohlen werden, sondern auch auf der Tuberkulobakteriolyse, wie sie für das Cholin von Deycke und Much nachgewiesen worden ist. Die bei der Behandlung von Tuberkulosekranken erzielten Erfolge sind so vielversprechend, daß die Enzytoltherapie eine Verbesserung der Dauerresultate nach Anstaltsbehandlung zu verbürgen scheint. Bei Patienten mit Lungentuberkulose bildeten manchmal schon nach verhältnismäßig wenigen Einspritzungen die nach Ziehl gefärbten Tuberkelbazillen nicht mehr Stäbchen-, sondern Körnerreihen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Stern, Über die Speicherung von Medikamenten in tuberkulösem Gewebe. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 26. 1916. S. 244.)

Nach den Ausführungen des Verf. schaffen die anatomischen Veränderungen im tuberkulösen Gewebe in Verbindung mit einer Veränderung in der Blutverteilung, die sich auch künstlich herbeiführen läßt, mechanische Verhältnisse, die zu einer Anreicherung des tuberkulösen Gewebes mit den ihm auf dem Blutwege zugeführten Stoffen Anlaß geben können. Zur Erklärung dieser Tatsache braucht man nicht auf den zurzeit noch wenig bewiesenen Begriff der „Chemotherapie der Tuberkulose“ zurückzugreifen. Zumal für die Kupfertherapie ist die wirkliche „Affinität“ des Präparates zum Tuberkelbazillus nicht erwiesen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Pöhlmann, Carl, Über Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1452.)

Wegen schlechter Erfahrungen auf Grund von Nebenwirkungen wurde die Behandlung aufgegeben.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Strauß, Artur, Über die Behandlung der äußeren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 449.)

Das zimtsaure Kupfer, Lecutyl genannt, hat eine durch Versuche an Tieren und Menschen nachgewiesene spezifische Wirkung auf die Tuberkulose, die aber nicht ausreicht, um die allgemeine Tuberkulose zu heilen. Es wird über die günstigen Erfolge bei der örtlichen Behandlung der äußeren Tuberkulose mit Lecutyl berichtet. Wo es gelingt, mit dem Lecutyl die Herde vollkommen zu sättigen, ist eine rückfallfreie örtliche Heilung möglich. Aber auch bei tieferen Er-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

krankungsformen des Lupus führt diese Behandlung bei großer Sorgfalt oft zu Heilungen. Es werden mehrere derartige Fälle mitgeteilt, die seit Jahren in Beobachtung sind. Besonders empfehlenswert ist die Verbindung der Strahlenbehandlung mit der allgemeinen und örtlichen Kupferbehandlung, die mehr leistet als jedes einzelne Verfahren für sich. Auch hierfür werden Beispiele mit Abbildungen gegeben. Es wird auf diese Weise nicht nur eine Heilung der äußeren Erscheinungsformen der Tuberkulose erzielt, sondern auch eine erfolgreiche Behandlung des tuberkulösen Menschen. Das Kupfer übt offenbar einen spezifischen Einfluß auf die tuberkulösen Prozesse aus, der sich ganz augenfällig auf das kranke Gewebe beschränkt, ganz ähnlich der Tuberkulinwirkung. Es wird versucht, die vereinte Wirkung von Kupfer und künstlichem Sonnenlicht in einer Steigerung der Oxydationsvorgänge zu sehen. Auch für die Heilung der Lungentuberkulose könnte diese vereinte Wirkung vielleicht von Bedeutung werden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Strauß, Artur, Berichtigung zu dem von Herrn Prof. Stern in No. 8/12. 1915. S. 238 erwähnten Todesfall nach der Injektion von Kupferlösung. (Tuberculosis. Bd. 15. 1916. S. 63.)

Stern, Erwiderung auf vorstehende „Berichtigung“. (Ebenda. S. 64.)

Polemisch. W. Gaehtgens (Hamburg).

Heising, Joseph, Nöhrings „B 4“, ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose? (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 36. 1916. S. 91.)

Das Prinzip der Herstellung des Mittels beruht darauf, durch Zusatz von Salzsäure zur Galle das B 4 freizumachen und dann durch Natronlauge niederzuschlagen. Von dem B 4 werden 0,3 ccm mit der gleichen Menge $^1/_4$ proz. steriler Natronlauge verdünnt und unter die Bauchhaut gespritzt; für die späteren, alle 3 Wochen wiederholten Injektionen kamen 0,2 ccm B 4 und ebensoviel $^1/_4$ proz. sterile Natronlauge in Anwendung. Nach der Einverleibung treten eine allgemeine, eine lokale Reaktion an der Einstichstelle und zuweilen eine Herdreaktion innerhalb ca. 24 Stunden auf. Ob diese Reaktionen spezifisch sind, d. h. sich nur bei Tuberkulösen einstellen, konnte nicht geprüft werden; eine Fieberreaktion wurde nie beobachtet. Bei der Behandlung von 24 Lungentuberkulosekranken erwies sich das Präparat als unschädlich. Bei 6 Fällen = 25 Proz. wurden bei der Behandlung mit B 4 so gute Besserungen erzielt, daß die weitere Prüfung des Mittels wünschenswert erscheint.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Backer, Max, Die Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- sowie Weichteiltuberkulosen. Stuttgart (Ferd. Enke) 1916.

Die mit zahlreichen lehrreichen Abbildungen, Tabellen und Tafeln versehene Broschüre bringt den Abdruck eines schon im Juli 1914 auf der Stuttgarter Hygiene-Ausstellung gehaltenen Vortrags. Obwohl allgemeinverständlich gehalten, wird ihre Lektüre auch dem Arzt Nutzen bringen, da das ganze Gebiet der Sonnen-Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose kurz, aber erschöpfend dargestellt ist. Zugrunde legt Verf. hauptsächlich die von ihm selbst in seiner Anstalt in Riezlern bei Oberstdorf gewonnenen Erfahrungen. Mit Wärme tritt er für eine ausgedehnte Anwendung dieser Therapie ein, deren Durchführung er auch im deutschen Mittelgebirge und sogar im Flachlande für möglich hält. Kurt Meyer (Berlin).

Bacmeister, Die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefen-Therapie bei der menschlichen Lungentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 99.)

Von klinischem Interesse. Langer (Charlottenburg).

Mayer, Arthur, Fortschritte in der Strahlentherapie der Lungentuberkulose. (Tuberculosis. Bd. 15. 1916. S. 107.)

Kurze Mitteilung über das Ergebnis der Quarzlichtbehandlung bei 28 Fällen von Lungentuberkulose. Abgesehen von der erheblichen subjektiven Besserung, wurde durch die Strahlentherapie die Temperatur in der Mehrzahl der Fälle günstig beeinflußt, das Gewicht nahm zu, die Tuberkelbazillen schwanden aus dem Auswurf, der klinische und Röntgenbefund wurde wesentlich gebessert. Die Wirkung der Quarzlampenbestrahlung besteht wahrscheinlich in einer Entlastung der Lungen durch die starke Hyperämisierung der Haut verbunden mit einer Umstimmung der immunisatorischen Schutzkräfte. W. Gaehtgens (Hamburg).

Gutstein, M., Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit ultraviolettem Lichte. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 35. 1916. S. 233.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Gerhartz, Heinrich, Behandlung der Lungentuberkulose mit intensivem rotreichem Licht. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1174.)

Von 16 Schwertuberkulösen, deren Thorax mit rotreichem Bogenlampen- oder Neonlampenlicht bestrahlt wurde, starben 4, die sämtlich auch an Darmtuberkulose litten.

In allen Fällen, auch bei den Gestorbenen, verringerte sich die Progredienz des Lungenprozesses. In 10 Fällen gingen die röntgenologischen Erscheinungen zurück. Eine Vergrößerung oder Neuentstehung von Kavernen wurde nicht gefunden. Nennenswerte Blutungen traten nicht auf. Husten und Nachtschweiße verringerten sich. Das Gewicht hob sich. Die Rasselgeräusche und die Auswurfsmenge gingen fast ausnahmslos zurück. Bazillenfrei wurde das Sputum nicht. Die Temperatur sank in allen Fällen, in 6 auf normale Werte. Außer bei 3 Fällen fielen auch Puls- und Atemfrequenz ab. Eine jeder sonstigen Behandlung trotzende Gelenkerkrankung bildete sich zurück.

Auch die Tierversuche, die an 63 Meerschweinchen angestellt wurden, sprechen für eine objektiv günstige Wirkung der Bestrahlung. Von 35 sehr leicht infizierten Tieren wiesen die Kontrolltiere die doppelte Anzahl von Knötchen auf. Von einer Serie von 28 sehr schwer infizierten Tieren lebten die 14 Kontrolltiere im Mittel 36 Tage, die bestrahlten 40,5 Tage. 2 bestrahlte Tiere überlebten um 24 und 36 Tage das letztverendete Kontrolltier.

Kurt Meyer (Berlin).

Küpferle und Bacmeister, Experimentelle Grundlagen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 96.)

In einer früheren Arbeit (Deutsche med. Wochenschr. 1913. Nr. 33) war festgestellt worden, daß Röntgenstrahlen die experimentelle Kaninchentuberkulose beeinflussen, und zwar durch Zerstörung des tuberkulösen Proliferationsgewebes; bei der beginnenden Tuberkulose werden die entstehenden Tuberkel alsbald fibrös umgewandelt, bei der entwickelten Tuberkulose tritt durch Neubildung von Bindegewebe eine scharfe Abgrenzung des tuberkulösen Prozesses gegen das gesunde Gewebe ein. Eine direkte Beeinflussung der Tuberkelbazillen ist nicht festzustellen.

Neue Versuchsreihen geben Hinweise für die Technik. Aus einer ersten Serie hämatogen infizierter Kaninchen ergibt sich, daß zu kleine Dosen mit langen Pausen erfolglos bleiben. Erst in einer zweiten Serie gelang es, die optimalen Bedingungen zu treffen. Drei Tiere wurden 4 Wochen nach hämatogener Infektion mit Energiemengen von 20—30 X Oberflächenenergie in Pausen von 3—5 Tagen bestrahlt. Während sich bei Kontrolltieren das typische Bild ausgebreiteter Tuberkulose entwickelte, ergab die mikroskopische Lungenuntersuchung der bestrahlten Tiere in einem Fall das Bild der beginnenden Heilung, in einem zweiten Fall war histologisch die fortschreitende Heilung deutlich zu verfolgen (Verschwinden des spezifischen Granulationsgewebes, Bildung von jungem Bindegewebe).

Ein dritter Fall zeigte das Bild der völlig ausgeheilten Tuberkulose. Eine weitere Reihe von Tieren mit hämatogener Infektion zeigte, daß bei Anwendung sehr großer Strahlenenergiemengen in kurzen Zwischenräumen zwar die Entwicklung der Tuberkulose gehemmt wird, daß aber gleichzeitig eine direkte Schädigung des Lungengewebes erfolgt, die zu folgenschweren Bronchitiden und Bronchopneumonien führt. Es wird ferner kurz mitgeteilt, daß bei der experimentellen Inhalationstuberkulose analoge Resultate zu erzielen sind. Vergleichsweise angestellte Versuche mit Quarzlampenbestrahlung und mit Cholinbehandlung hatten kein Resultat.

Durch Verimpfung des Lungengewebes von bestrahlten Kaninchen läßt sich zeigen, daß die Tuberkelbazillen durch die Röntgenstrahlen nicht abgetötet werden. Langer (Charlottenburg).

Spitzer, Ludwig, Über die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und Schleimhaut. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1541.)

Das Kohlenbogenlicht bewährte sich als ausgezeichnetes Heilmittel gegen die Hauttuberkulose. Ebenso wurde eine erstaunliche Wirkung auf tuberkulöse Geschwürsbildungen der Mundschleimhaut festgestellt. Für die Behandlung sind 50—100 Lichtbäder erforderlich. Störungen kamen nicht zur Beobachtung.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Haslund, Poul, Hämatogenes tuberkulöses Exanthem und dessen Abhängigkeit von elektrischen Bogenlichtbädern. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 349.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Herter, Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 819.)

Auch in schwersten aussichtslosen Fällen einseitiger Lungentuberkulose ist von dem Heilverfahren mit Anlegung eines künstlichen Pneumothorax noch ein voller Erfolg zu erwarten. Der Bericht bezieht sich auf 104 Fälle. Geheilt wurden 25, gebessert 15 Proz.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sachs, Theodore B., Artificial pneumothorax in the treatment of pulmonary tuberculosis. Results obtained by twenty-four American observers. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1861.)

Es wird zusammenfassend über die Erfahrungen berichtet, die in Amerika mit der Behandlung der Tuberkulose durch Anlegung eines künstlichen Pneumothorax gemacht sind. Das Verfahren wird immer mehr in Anwendung gezogen für alle vorgeschrittenen Fälle, die durch die Heilstättenbehandlung nicht gebessert werden. In 12 Proz. der Fälle wurden Dauerheilungen erzielt, und in 30 weiteren wesentliche Besserung. Der einzelne Fall verlangt viel Sorgfalt, wie sie nur in großen Anstalten sichergestellt werden kann.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Tomaszewski, Zdzislaw, Histologische Veränderungen der normalen und mit Tuberkulose infizierten Lunge unter dem Einfluß des künstlichen Pneumothorax. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 36. 1916. S. 1.)

Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, daß die Kompression der Lunge beim Kaninchen besser als beim Hunde gelingt und in der Regel am stärksten am Oberlappen in Erscheinung tritt. Unter dem Einfluß der Kompression entstehen in der gesunden Lunge entzündliche Veränderungen. Viel ausgesprochener sind die Erscheinungen an der Pleura; hier treten Verdickungen auf, welche zuerst aus Granulationsgewebe, später aus dem in das Lungenparenchym streifförmig hineindringenden Bindegewebe bestehen. Diese Veränderungen sind beim Hunde viel stärker ausgeprägt als beim Kaninchen und betreffen in gleichem Maße alle Lungenlappen der komprimierten Seite. In der nicht komprimierten Lunge finden sich außer Hyperämie und vikariierendem Emphysem keine Veränderungen. Bei infizierten Kaninchen scheint der Pneumothorax die günstigen Bedingungen für die Entwicklung intravenös eingeführter Tuberkelbazillen nicht zu ändern. Auf den Menschen läßt sich dieses Ergebnis nicht ohne weiteres übertragen, da bei ihm diese Art der Infektion nur äußerst selten vorkommen dürfte.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Kuhn, E., Mobilisation der Lungen als Grundlage der Tuberkulosebehandlung. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. 1916. S. 161.)

Schlußsätze.

1. Die Mobilisationsbehandlung in den Anfangsstadien ist auf Grund der pathologischen Physiologie die unbedingt zu erstrebende, aussichtsreichste Methode zur Behandlung der Lungentuberkulose.

2. Die zweckmäßigste und wirksamste Mobilisationsbehandlung ist die Anwendung der Saugmaske.

3. Durch die in dosierbarer Weise steigerbare Atemgymnastik vermittels der Saugmaske ist zugleich eine Autoinokulationstherapie der Lungentuberkulose in rationeller und dosierbarer Weise möglich.

4. Die Saugmaskenbehandlung hat zur Beobachtung und richtigen Dosierung stärker auftretender Autoinokulationen (besonders im Anfange) unter Kontrolle der Temperatur zu erfolgen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Gerhardt, Die Bedeutung der Perkussion und Auskultation für die Diagnose der Lungenspitzentuberkulose. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. S. 392.)

Der Nachweis der Tuberkulose durch Horch- und Klopfuntersuchung der Spitzen ist schwierig, die Ergebnisse nicht eindeutig. Eine gewisse Vorsicht bei der Beurteilung ist am Platze, insbesondere eine längere Beobachtung mit anderen Hilfsmitteln wünschenswert.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Seifert, Otto, Über Etelen. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1750.)

Etelen hatte äußerst günstige Wirkung auf Durchfälle verschiedenster Ursache. Bei Durchfällen auf tuberkulöser Grundlage hatte es bessere Wirkung als andere Mittel, wobei vielleicht ein antiseptischer Einfluß in Betracht zu ziehen ist, so daß auch schwere geschwürige Veränderungen der Besserung zugeführt werden können. Es ist zu erwarten, daß das Mittel auch bei der Amöbenruhr gute Dienste leisten wird und dadurch auch für den Tropenarzt eine besondere Bedeutung gewinnt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Neumann, Jacques, Zur Addisonschen Krankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 488.)

Ein 23jähriger Mensch kam zur Aufnahme wegen Addisonscher Krankheit. Ein Bruder hatte seit 19 Jahren eine zunehmende Braunfärbung der Haut gezeigt; nach dem Tode fand man eine reine Atrophie der Nebennieren ohne Spur von Tuberkulose im ganzen Körper. Ein anderer Bruder starb unter den gleichen Krankheitserscheinungen. Die sorgfältig durchgeführten Beobachtungen des Falles werden eingehend besprochen. Es handelt sich offenbar um einen Fall von echter primärer Addisonscher Krankheit, im Gegensatz zu den sekundären Erkrankungen, bei denen die Nebennieren durch Tuberkulose oder Geschwülste zerstört sind. Unter allgemein stärkender Behandlung mit Verabreichung von Nebennierentabletten trat bisher eine Besserung ein. Ein anderer ähnlicher Fall ist gleichzeitig in Behandlung. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Prym, P., Tuberkulose und malignes Granulom der axillaren Lymphdrüsen. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 18. 1915. S. 66.)

Unter 21 untersuchten Leichen mit Lungentuberkulose wurde

11 mal sichere und 4 mal wahrscheinliche Tuberkulose der Achseldrüsen gefunden; die Infektion der Drüsen erfolgt von der Lunge aus durch Vermittlung von Pleuraverwachsungen. Bei dem vermutlichen Zusammenhang von malignem Granulom und Tuberkulose ist die Annahme wahrscheinlich, daß sich die in den Achseldrüsen häufigen granulomatösen Veränderungen auf dem Boden einer latenten Tuberkulose entwickeln. Hannes (Hamburg).

Hoffmann, Erich, Lymphogranulomatose (Hodgkinsche Krankheit) mit pemphigusartigem Ex- und Enanthem neben granulomatösen Hautknoten. (Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 1117.)

In einem typischen Fall von Lymphogranulomatose wurde neben granulomatösen Hautinfiltraten in Form schwellungsfähiger Knoten ein pemphigusartiges Ex- und Enanthem beobachtet, dessen toxische Natur sich durch den histologischen Befund und die Zunahme während der durch Röntgenstrahlen bewirkten schnellen Resorption der Drüsentumoren wahrscheinlich machen ließ.

Unter Röntgentiefenbestrahlung schwanden alle Drüsentumoren und die Hautinfiltrate außerordentlich schnell, doch trat nach vier Wochen eine neue Drüsenerkrankung auf.

Zeichen für Tuberkulose ließen sich bei dem Kranken nicht nachweisen, säurefeste oder grampositive Stäbchen oder Granula wurden nicht gefunden, wohl aber größere grampositive Kügelchen, deren Bedeutung noch nicht klargestellt ist.

Von den geimpften Meerschweinchen zeigte eins 2 ½ Monate nach der Impfung eine leichte Drüsenschwellung. Bei der Autopsie fanden sich einzelne, vorwiegend aus kleineren und größeren einkernigen Zellen lymphoider Art und Plasmazellen bestehende Knötchen in Lunge und Milz. Tuberkel sowie Tuberkelbazillen oder Granula waren nicht nachweisbar. Kurt Meyer (Berlin).

Rhea, Lawrence J. and **Falconer, G. H.,** A report of the bacteriological examination of enlarged lymph nodes removed from a patient with Hodgkins disease. (Arch. of internal Med. Vol. 15. 1915. p. 438.)

Verff. züchteten aus den Lymphdrüsen eines Falles von Hodgkinscher Krankheit einen pleomorphen, Gram-positiven, unbeweglichen, nicht säurefesten, fakultativ anaëroben Bazillus, der dem von Bunting und Yates beschriebenen entsprach. Er entwickelte sich sehr langsam in den Kulturen und wuchs am besten auf Hydrocelenagar und Dorsetschen Eiernährboden. Infektionsversuche bei einem Rhesusaffen verliefen bisher negativ.

Kurt Meyer (Berlin).

Levy, William V., A case of Hodgkin's disease in a West Indian negro. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 117.)

An der Hand eines Falles wird eine gute Übersicht über die heutige Auffassung von dem Wesen der Hodgkinschen Krankheit gegeben, die im wesentlichen als eine chronische Infektionskrankheit aufzufassen ist, die mit der Bildung von Granulomen einhergeht. Im Aufbau der Geschwülste ist das eigentümliche eine Wucherung des Endothels der Lymphsinus mit Riesenzellenbildung, Hyperplasie des Stromas und Infiltration mit eosinophilen Zellen. Als Erreger der Krankheit ist ein Pseudodiphtheriebazillus, das Bacterium Hodgkini anzusehen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Yates, J. L., Bunting, C. H. and **Kristjanson, H. T.,** The etiology of splenic anemia or Banti's disease. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 63. 1914. p. 2225.)

In 2 Fällen von Bantischer Krankheit wurden aus der Milz Pseudodiphtheriebazillen in Reinzucht gewonnen, die allem Anschein nach mit dem Bacillus hodgkini übereinstimmen. Bei Hunden und Kaninchen wurden durch künstliche Impfung die gleichen Veränderungen erzeugt, wie mit den Erregern der Hodgkinschen Krankheit. Es ist wahrscheinlich, daß Bantische Krankheit und Hodgkinsche Krankheit nahe verwandt, vielleicht nur Abarten ein und derselben Krankheit sind, bei der einmal mehr die Milz, das andere Mal mehr die Lymphdrüsen befallen sind. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hatcher, A. R. and **Lemmon, W. G.,** Vaccine treatment of Hodgkin's disease. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1359.)

Ein Fall von Hodgkinscher Krankheit bei einem 63jährigen Manne wurde mit einer Vaccine behandelt, die aus den Pseudodiphtheriebazillen hergestellt war, die mit einiger Sicherheit als die Erreger der Krankheit angesehen werden. Die Drüsenschwellungen verschwanden unter dieser Behandlung, und seit mehr als einem Jahre ist der Kranke frei von Erscheinungen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kuznitzky, E. und **Bittorf, A.,** Boecksches Sarkoid mit Beteiligung innerer Organe. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1349.)

Das von Boeck zuerst beschriebene multiple benigne Sarkoid, eine in Form kleiner Knötchen der Haut auftretende Erkrankung, wurde bisher meist als Tuberkulose aufgefaßt, obgleich der Bazillennachweis niemals recht gelungen war. Es wird über einen Fall berichtet, bei dem, im Gegensatz zu früheren Beobachtungen, eine Beteiligung der inneren Organe, insbesondere chronisch entzündliche Veränderungen der Lungen vorhanden waren. Soweit man bisher sehen kann, handelt es sich danach bei dem Boeckschen Sarkoid um eine neuartige Allgemeinerkrankung nicht tuberkulöser Art, die mit Vorliebe die Haut befällt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Weinberger, Fritz, Boecksches Miliarlupoid und Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 892.)

Genaue Beschreibung eines Falles, bei dem angenommen wird, daß als Erreger ein abgeschwächter Tuberkelbazillus in Betracht kommt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Vogt, L., Primäre Hauttuberkulose beim Rinde. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 24. 1914. S. 492.)

Eine 5jährige gutgenährte Kuh zeigte bei der Lebenduntersuchung an der Beugefläche des linken Sprunggelenks eine faustgroße, derbe Geschwulst, die unmittelbar aus der äußeren Haut hervorgewuchert und mit einer haarlosen Decke überzogen war. In der Umgebung dieser Geschwulst fanden sich noch 6 kleinere von Erbsen- bis Haselnußgröße von der gleichen Struktur. Bei der Untersuchung nach der Schlachtung zeigten sich nur im Lungenlymphknoten ein paar kleine tuberkulöse Herde und ebenso im linken Euterlymphknoten; letztere waren stecknadelkopfgroß und verkäst. Da bei der geringen Ausdehnung der Tuberkulose im Lungenlymphknoten letztere Infektion kaum auf dem Wege des großen Blutkreislaufes entstanden sein konnte, war mit einer galaktogenen Übertragung zu rechnen, und da beim Liegen des Tieres die Zitzen der linken Euterhälfte immer auf der Geschwulst am linken Sprunggelenk gelegen hatten, an einen Zusammenhang zwischen den beiden krankhaften Prozessen zu denken. Die Geschwulst war innen ganz mit stecknadelkopf- bis erbsengroßen, gelblichen, teils verkästen, teils verkalkten Herden durchsetzt. Gleichartige Herde fanden sich außerdem noch im linken Kniefaltenlymphknoten. Da eine Infektion der betreffenden Hautstelle von den Lungen- oder Euterlymphknoten her auszuschließen war, weil in diesen die tuberkulösen Herde viel jünger und kleiner waren, dürfte es sich im vorliegenden Falle um eine primäre Hauttuberkulose gehandelt haben mit anschließender tuberkulöser Infektion des Euters. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 10/11.

Ausgegeben am 11. September 1917.

Pocken, Lepra, Pellagra, Verschiedenes.

Gins, H. A., Beobachtungen an Pockenfällen in Polen. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Med.-Verw. Bd. 6. 1916. S. 1.)

In Südwest-Polen sind die Pocken endemisch und können zu Einzel- oder Gruppenerkrankungen über weite Gebiete jederzeit Anlaß geben. Die Pocken in Polen werden in ihrer ungemilderten, schweren Form beobachtet, sie befallen mit Vorliebe die Kinder. Für die Verschleppung der Pocken auch über die Grenze hinaus sind die zahlreichen, über große Strecken von Ost nach West wandernden Leute bedeutungsvoll. Der Impfzustand der polnischen Landbevölkerung ist ein äußerst mangelhafter. In den Städten ist er besser, aber nicht ausreichend, um Pockenausbrüche zu verhindern. Von einem Pockenschutz der ganzen Bevölkerung ist keine Rede. So lange es nicht gelungen sein wird, die Pocken in Polen auszurotten, besteht dauernd die Gefahr der Einschleppung nach unseren östlichen Provinzen. Der bisher einzig wirksame Schutz gegen das Übergreifen der Pocken auf deutsches Gebiet besteht in der ungeschwächten Handhabung der Bestimmungen des Reichsimpfgesetzes, das, wie über 40jährige Erfahrung beweist, geeignet ist, unser Land fast pockenfrei zu halten. Jede Abschwächung des Gesetzes muß als gefährlich für das Gesamtwohl abgelehnt werden. Gildemeister (Posen).

v. Kutschera, Die Blatternepidemie in Wörgl und Umgebung. (Der Amtsarzt. 1915. S. 45.)

1. Die Inkubationszeit betrug in allen Fällen 14 Tage.
2. Die Impfung kann bis zum 5. Tage nach erfolgter Infektion noch einen wirksamen Einfluß auf den Verlauf der Blattern nehmen, kommt aber nach dem 6. Tage in der Regel bereits zu spät.
3. Auch diese Epidemie läßt klar erkennen, welche außerordentliche Wirkung die Impfung auf den Verlauf und für die Bekämpfung der Blattern ausübt. Wolf (Witzenhausen).

Pilzer, Über Blattern und die Blatternepidemie in Neu-Sandec. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 505 u. 537.)

Verf. bespricht zunächst den klinischen Verlauf, die Therapie und Bekämpfung der Blattern und berichtet alsdann über eine Pockenepidemie im Bezirk und in der Stadt Neu-Sandec, die in der zweiten

Hälfte des Jahres 1915 dort einsetzte. Bis Neujahr 1916 kamen zur amtlichen Kenntnis 380 Erkrankungen und 87 Todesfälle an Blattern im Bezirke und 106 Erkrankungen und 48 Todesfälle in der Stadt Neu-Sandec. Wahrscheinlich sind zahlreiche Fälle nicht zur Meldung gekommen. Im Januar 1916 erkrankten noch 200 Personen an Blattern, während im Februar als Ergebnis der Bekämpfungsmaßnahmen (Impfzwang) bereits eine beträchtliche Abnahme festzustellen war. Die größte Mortalität traf Kinder, Säuglinge, die nicht geimpft, Erwachsene, die nicht revacciniert und größtenteils mit organischen Leiden behaftet waren. Erwähnt sei noch, daß in 15 Pockenfällen Neosalvarsan- und in 2 Fällen Sublimatinjektionen mit günstigem Erfolge angewendet wurden. Gildemeister (Posen).

Kindler, Beitrag zum Auftreten der Pocken. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 469.)

Verf. berichtet über einige im Königreich Sachsen erlebte Pockenfälle, deren Infektionsquelle auf vom russischen Kriegsschauplatz gesandte, nicht desinfizierte Wäsche zurückzuführen ist, und knüpft daran folgende Betrachtungen:

1. Die Anzeigepflicht ist auch auf Varizellen mindestens während des Krieges auszudehnen.

2. Der Impfschutz ist zwar ein guter, aber kein vollständiger. Es ist daher beim Auftreten von Pocken eine eingehende Aufklärung der Bevölkerung und Gelegenheit zur Wiederimpfung dringend erforderlich.

3. Der Wert der Abwehrmaßnahmen ist auch in diesen Fällen zutage getreten. Wolf (Witzenhausen).

Willner, Fritz, Zur Lokalisation der Variola. (Med. Klinik. 1916. S. 1050.)

Die Pocken treten nicht selten zuerst am inneren Vorhautblatt in Erscheinung, wofür eine Reihe von Beispielen mitgeteilt werden. Es kann durch Beachtung dieser Tatsache unter Umständen die frühzeitige Erkennung eines Pockenfalles erleichtert werden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schilling, V., Über das Leukocytenbild bei Variola vera. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 154.)

Beim Pockenblutbild, das im allgemeinen eine Vermehrung der Leukocyten erkennen läßt, handelt es sich im wesentlichen um eine eigenartige selbständige Großmononukleose mit jugendlichen Vorstufen. Eine Verwendbarkeit des Blutbildes zur frühzeitigen Erkennung der Pocken vor dem Auftreten des Ausschlages ist nicht wahrscheinlich.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Morawetz, Gustav, Über Purpura variolosa und ihre Beziehungen zu anderen Variolaformen. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1067.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Bors, Ein geheilter Fall bösartigster schwarzer Blattern. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1464.)

Verf. hat bei einer 52jährigen Frau, deren Körper mit Hunderten von schwarzen Blattern der verschiedensten Größe bedeckt war, und bei der nach den bisherigen therapeutischen Erfahrungen keinerlei Heilungsaussicht bestand, durch Eröffnung aller isoliert stehenden Pocken und Kreuz- und Querskarifikationen an den stärker befallenen Körperstellen, durch nachfolgende Entleerung des Pustelinhaltes durch starken Fingerdruck und Bedeckung der Wunden mit einer Karbolpaste Heilung erzielt. Er schreibt den günstigen Erfolg dem Ablassen der in den Pocken sonst zur Resorption gekommenen etwa 60 g Serum zu. Hetsch (Berlin).

Gins, H. A., Über experimentelle Vaccine und Vaccineimmunität. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 89.)

Auf Grund seiner Untersuchungen stellt Gins folgende Schlußsätze auf:

1. Spontanes Auftreten von Vaccinepusteln bei Kaninchen wurde nie beobachtet, deshalb können auch die ganz vereinzelt auftretenden Pusteln experimentell verwertet werden.

2. Bei den mit virulentem Material auf breiter Hautfläche geimpften Kaninchen tritt regelmäßig Schwellung der Kniefaltendrüsen und fast stets Milzschwellung auf.

3. Versuche, das Vaccinevirus in den üblichen künstlichen Nährböden zur Vermehrung zu bringen, schlugen alle fehl.

4. Infizierte Hornhäute, die nach der Harrison-Carrelschen Methode in Plasma kultiviert wurden, konservierten das Virus überraschend gut. In dem im Plasma neugebildeten Gewebe traten Zelleinschlüsse auf, die von Vaccinekörperchen nicht zu unterscheiden waren.

5. Bakteriologische Untersuchungen einer erheblichen Zahl von Glyzerinlymphen führten niemals zum Nachweis pathogener Bakterien. Die Keimzahl geht bei der Glyzerinkonservierung so weit zurück, daß bei der Kinderimpfung nur ganz vereinzelte Bakterien in den Impfschnitt gelangen können.

6. Eine prinzipielle Sonderstellung der Kaninchenhornhaut bezüglich der Vaccineimmunität besteht nicht. Die Hornhaut nimmt an der allgemeinen Immunität in abgeschwächtem Maße teil, gleich-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

viel ob das Kaninchen durch Hautimpfung oder durch intravenöse Injektion immunisiert ist. Starke Infektion der Hornhaut kann zur Immunisierung des ganzen Organismus führen.

7. Die Immunität der Hornhaut nach kutaner oder intravenöser Injektion tritt erheblich später auf als die Hautimmunität.

8. Die Vaccineimmunität des Kaninchens ist keine rein histogene Immunität im v. Prowazekschen Sinne. Als Träger der Immunstoffe ist die Blutflüssigkeit anzusehen.

9. Die schon früher beschriebenen antivirulenten Substanzen sind spezifische Reaktionsprodukte auf die Vaccineinfektion. Sie treten so regelmäßig und reichlich auf und sind nach der Infektion so lange haltbar, daß sie als Ausdruck einer erworbenen aktiven Immunität angesprochen werden müssen. Schill (Dresden).

Gins, H. A. und **Weber, R.,** Über den Nachweis des in die Blutbahn eingespritzten Vaccinevirus in inneren Organen bei Kaninchen. (Ebenda. S. 143.)

Über das vermutliche Schicksal des intravenös injizierten Vaccinevirus äußern sich Verff. auf Grund ihrer Versuchsergebnisse:

1. Die Tatsache, daß das Vaccinevirus aus der Blutbahn sehr schnell verschwindet, wurde auch von den Verff. bei allen Versuchen bestätigt.

2. Beim Calmette-Guérinschen Versuche ist Vaccinevirus in der Haut in sehr geringer Menge und keineswegs regelmäßig nachzuweisen.

3. Dieses Virus verdankt sein Überleben wahrscheinlich der Tatsache, daß es unmittelbar nach der Injektion in Hautgefäße geriet und dadurch rascher Abtötung im Organismus entging.

4. Nach intravenöser Injektion großer Virusmengen läßt sich Virus in verschieden reichlicher Menge in der Milz nachweisen, wenn die Verimpfung dieses Organs in den ersten 5 Stunden nach der Injektion erfolgt.

5. Im Knochenmark konnte niemals Vaccinevirus nachgewiesen werden, in der Leber einmal in geringer Menge nach Injektion von 50 ccm $^1/_{20}$ Lymphe und einmal reichlich bei einem entmilzten Tier.

6. Milz von hautgeimpften Kaninchen enthielt Virus ein einziges Mal. Schill (Dresden).

Kuhn, A., Vaccination und Pockenfestigkeit des deutschen Volkes. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 14. 1915. S. 287.)

Die Arbeit ist von vorwiegend historischem Interesse. Eine Pockenepidemie für das Heer ist in dem jetzigen Kriege nicht zu befürchten, da sämtliche Mannschaften entweder sofort bei der Einberufung oder bald nach Beginn des Feldzuges ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der letzten Wiederimpfung der Impfung unterzogen wurden; für die Zivilbevölkerung liegen die Verhältnisse insofern etwas ungünstiger als durchschnittlich 15—16 Proz. der impfpflichtigen Erstimpflinge aus den verschiedensten Gründen, Unauffindbarkeit, vorsätzliche Entziehung der Impfung, ärztliche Befreiung, mehrmalige erfolglose Impfung, ohne Impfschutz bleiben. Ausführliche Besprechung der Mißerfolge bei der Erstimpfung, der verschiedenen Arten der Impfstoffe und deren Vorteile, der Dauer der Immunität und der Abhängigkeit der Immunität von der Virulenz des Impfstoffes und von der Anzahl der gesetzten Pusteln. Verf. kommt zu dem Schluß, daß das Reichsimpfgesetz in Verbindung mit den Militärimpfungen und dem Reichsseuchengesetz genügt, um eine wirksame Verhütung und Bekämpfung der Pocken zu ermöglichen.

Hannes (Hamburg).

Unger, L., Die vaccinale Immunität. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 829 u. 865.)

Zusammenfassung der neueren Forschungsergebnisse über Vaccineimmunität. Kurt Meyer (Berlin).

Kučera, J., Der Übergang der Immunität gegen Vaccine von der Mutter auf den Embryo. (Časopis českých lékařův. 1915. p. 1473.)

Das Kind, das eine mit positivem Resultate geimpfte Mutter geboren hat, war von dem Verf. auf das sorgfältigste einigemal geimpft, aber immer mit negativem Resultate. Verf. nimmt deshalb an, daß es sich da um eine Immunität handle, die durch Impfung der schwangeren Mutter auf die Frucht sich übertragen hatte.

Jar. Stuchlik (Zürich).

Gans, Lokale Allergie der Haut in der Umgebung der Impfpockenpustel, nachgewiesen bei infektiösen Allgemeinerkrankungen mit Hautveränderungen. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 700.)

Im Anschluß an eine Staphylokokkeninfektion des Blutes wurde eine sekundäre Purpura beobachtet, die den ganzen Körper bedeckte und nur im Gebiete der Impfpockenpusteln fehlte; die erfolgreiche Impfung lag 10 Tage zurück. Die histologische Untersuchung der freien Zone ergab ebenfalls das Fehlen jeder pathologischen Veränderung. Die Impfung hat zu einer lokalen Allergie im Sinne von v. Pirquet geführt. Langer (Charlottenburg).

Harde, Edna Steinhardt, Méthode pour obtenir un virus vaccinal purifié de micro-organismes contaminants. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 97.)

Mit Glyzerin und Karbolsäure versetzte Pockenlymphe wird in Kollodiumsäckchen gegen destilliertes Wasser oder physiologische Kochsalzlösung dialysiert, Glyzerin und Karbolsäure diffundieren durch die Membran. Alsdann werden Ausstriche auf Agar angelegt; etwa noch vorhandene bakterielle Verunreinigungen entwickeln sich auf der Platte innerhalb 48 Stunden. Die dazwischen ausgestrichene Lymphe bewahrt ihre Aktivität selbst nach 7wöchigem Aufenthalt im Brutschrank. Bei frisch entnommener Lymphe dialysiert man sogleich und setzt nochmals Karbolsäure mit oder ohne Glyzerin hinzu. Alsdann bringt man die Lymphe auf Eis und dialysiert nach einiger Zeit wiederum. Die nunmehr restierende Flüssigkeit soll steril und auch aktiv wirksam im Tierversuch sein. Gildemeister (Posen).

Csernel, Eugen, Furka, Alexander, Gerlóczy, Sigmund und **Kaiser, Karl,** Über die Vaccinetherapie der Variola. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 678.)

Kalbslymphe wird in einem Mörser zermahlen, mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1:5 verdünnt und alsdann durch Gaze filtriert. Das Filtrat stellt eine von gröberen Teilen befreite, trübe Flüssigkeit dar. Dieser wird so viel einer 5proz. Karbolsäurelösung zugesetzt, daß dieselbe 1 Proz. Karbol enthält. Dann kommt die Vaccine an einen kühlen Ort. Ergibt nunmehr die Prüfung der Vaccine Keimfreiheit, so wird sie mit Kochsalzlösung auf das Doppelte verdünnt. Mit derartig hergestellter Vaccine wurden Heilversuche bei Pockenkranken gemacht. Die subkutane oder intravenöse Injektion dieser Vaccine bereitet bei Pockenkranken keine Unannehmlichkeiten; nach der Vaccination zeigt sich weder eine lokale, noch eine allgemeine Reaktion. Die Impfung verkürzt den Ablauf der Variola. Bei stark verfallenen Kranken, bei welchen die Vaccinewirkung sich nicht mehr entwickeln kann, ist die Impfung erfolglos, ohne daß ein schädlicher Einfluß feststellbar wäre.

Gildemeister (Posen).

Mayerhofer, Ernst, Die Vaccination mit abgeschwächter Kuhpockenlymphe; Versuche mit der Quarzlampe. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 13. 1916. S. 361.)

Als Lichtquelle Quarzquecksilberlampe von 2,5 Amp., 200—240 Volt; Entfernung der zu belichtenden Lymphe von der Lampe 1 m, Lichtfilter gelbe Lösungen (Kaliumbichromat), grüngelbe (Pikrinsäure 1 Proz. in Kupferazetat) und blaue (Kupfersulfat). Bei freier Bestrahlung der Vaccine schon nach 5 Minuten eine völlige Abtötung,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

so daß keine Pustelbildung mehr auftritt. Durch Anwendung der verschiedenen Lichtfilter gelingt es, eine biologisch abgeschwächte Vaccine herzustellen, die innerhalb gewisser Zeit haltbar ist und eine modifizierte, sehr milde Kuhpockenkrankheit hervorbringt, aber einen durchaus sicheren Impfschutz gewährt. Die klinischen Erscheinungen einer solchen, mit abgeschwächter Lymphe ausgeführten Impfung sind verlängerte Inkubationszeit, verspätete Bildung und Kleinerbleiben des Impfbläschens und des Hofes; das Impffieber fehlt oder ist gering, die regionären Drüsen schwellen nicht stark an und gehen rasch zurück, die Haftung der Lymphe ist geringer als die der unbelichteten. Das von v. Pirquet beschriebene Virus der Paravaccine ist dagegen sehr beständig gegenüber der Belichtung. Die Kontrollen mit unbelichteter Lymphe wurden in einer Versuchsreihe an denselben Kindern wie die Impfungen mit der belichteten Lymphe, in einer anderen Reihe aus theoretischen Erwägungen an anderen Kindern angestellt; in beiden Versuchsreihen die gleichen Ergebnisse.

Das Verfahren zur Abschwächung der Lymphe ist von erheblicher praktischer Bedeutung für Massen- und Notimpfungen bei kranken und rekonvaleszenten Kindern. Hannes (Hamburg).

Raudnitz, R. W., Zum österreichischen Impfgesetz. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 746.)

Da in Österreich demnächst eine Verordnung zu erwarten ist, welche den Impfzwang einführt, gibt Verf. hier alle bisher von ihm in dieser Angelegenheit gemachten Vorschläge zusammenfassend wieder. Gildemeister (Posen).

Franz, Theodor und **Kuhner, Max,** Über die Impfung von Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 13. 1916. S. 141.)

Bericht über 130 Impfungen von Schwangeren, 152 von Wöchnerinnen und über 300 von Neugeborenen. Die Zahl der erfolglosen Impfungen bei Neugeborenen, deren Mütter während der Schwangerschaft mit Erfolg geimpft wurden, übertrifft diejenige bei Neugeborenen, deren Mütter nicht oder ohne Erfolg geimpft wurden, um 11,3 Proz.; es muß daher angenommen werden, daß in einem, wenn auch geringem Grade, durch vorherige Impfung der schwangeren Mutter eine Immunität für Vaccine beim Neugeborenen hervorgerufen wird. Ein wesentlicher Unterschied im zeitlichen Ablauf der Lokalerscheinungen bei Neugeborenen und älteren Erstimpflingen besteht nicht. Eine Schädigung von Neugeborenen, Schwangeren und Wöchnerinnen durch die Impfung findet nicht statt.

Hannes (Hamburg).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Kuhn, Alfred, Die Vaccineimmunität unserer 12jährigen Wiederimpflinge. (Straßb. med. Ztg. 1915. S. 60.)

Bei 3486 Wiederimpflingen kam es in 56,60 Proz. zu einer starken Reaktion mit Pustelbildung, in 27,51 Proz. zu einer mittleren Reaktion mit Bläschenbildung, in 15,69 Proz. zu einer schwachen Reaktion mit Knötchenbildung und nur in 0,20 Proz. zu einem negativen Ausfall der Impfung. Bei einer um 2—3 Tage früheren Nachschau würde sich wahrscheinlich der Prozentsatz der Knötchenfälle noch etwas vermindern, da am 7. Tage manches Bläschen bereits völlig eingetrocknet sein kann und dann als Knötchen erscheint. Da die Wiederimpfungserfolge in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis zu der Virulenz der Lymphe stehen, kann das Auftreten von Knötchen, das nach § 17 der Anlage 4 der Ausführungsbestimmungen des Reichsimpfgesetzes schon als Erfolg angesehen wird, nur dann als der Ausdruck einer noch vorhandenen Immunität angesehen werden, wenn gute oder wenigstens genügende Lymphe verwendet wird, d. h. solche, welche bei Erstimpfungen 100 Proz. persönliche und mindestens 95 Proz. Schnitterfolge ergibt. Der Wiederimpftermin im 12. Lebensjahre erscheint nach diesen Ergebnissen als zu spät angesetzt, die Frage des zweckmäßigsten Termins läßt sich zurzeit noch nicht entscheiden. Hannes (Hamburg).

Gins, H. A., Ein Beitrag zur Beurteilung der Dauer des Pockenimpfschutzes. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. Bd. 52. 1916. S. 275.)

Solange es keine experimentelle Methode gibt, um die Dauer des Impfschutzes zu bestimmen, bleibt die Forschung auf den indirekten Weg zur Erreichung dieses Zieles angewiesen. Zwei Gesichtspunkte — die Vaccineimmunität, beurteilt am Wiederimpfungserfolg in verschiedenen Altersklassen, und die Beteiligung des Kindesalters an den Pockenerkrankungen und Pockentodesfällen — greift der Verf. aus der großen Zahl von Beurteilungsmöglichkeiten heraus, um auf Grund eines sorgfältig durchgearbeiteten Materials ihren Wert für die Beurteilung der Impfschutzdauer zu prüfen. Bei der Untersuchung des ersten Punktes ließ sich feststellen, daß die von der Erstimpfung herrührende Vaccineimmunität bei ungefähr einem Drittel der 12jährigen Wiederimpflinge fast völlig verschwunden ist. Durch die Wiederimpfung im 12. Lebensjahre wird die Vaccineimmunität derart erneuert und verstärkt, daß erst im 30. Lebensjahre sich ähnliche Verhältnisse wie im 12. feststellen lassen. Der Impfschutz nimmt bis zum 30. Jahre langsam ab, dann aber wesentlich schneller, bei Frauen anscheinend schneller als bei Männern. Erwachsene über 36 Jahren haben in nur etwa 40 Proz. eine verminderte Vaccineimmunität aufzuweisen, jenseits des 45. Jahres läßt sich die Immunität bei 66 Proz. nicht mehr nachweisen. Bei mindestens einem Drittel aller Erwachsenen können schließlich deutliche Reste des Impfschutzes bis in das höhere Alter hinein festgestellt werden. Die Untersuchung über die Beteiligung des Kindesalters an Pockenerkrankungen und Todesfällen ergaben, daß Todesfälle und schwere Erkrankungen bei den 2 mal geimpften Deutschen unter 30 Jahren nur sehr selten auftreten. Der Impfschutz fängt jenseits des 30. Lebensjahres an allmählich abzunehmen, ist aber in beschränktem Maße bis zum 40. Lebensjahre hin sicher nachzuweisen. Demnach muß die Impfung der Erwachsenen um das 40. Jahr als durchaus wünschenswert bezeichnet werden, da sich auf diesem Wege höchstwahrscheinlich die Mehrzahl der Pockenfälle bei älteren Erwachsenen vermeiden ließe. W. Gaehtgens (Hamburg).

v. Pirquet, C., Die Paravaccine. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 13. 1916. S. 309.)

Paravaccine ist eine eigentümliche Hautinfektion, die gelegentlich nach Impfung mit Kuhpockenlymphe eintritt; sie ist anscheinend identisch mit der „Vaccine rouge“ französischer Autoren. Sie ist klinisch charakterisiert durch langsame Ausbildung eines intensiv roten, stark erhabenen Knötchens (der paravaccinalen Papille), die in der 2. Woche nach der Impfung einen Durchmesser von 4—6 mm erreicht, in der 3. Woche abblaßt und später spurlos verschwindet. In einem Teil der Fälle kommt es zur Differenzierung der Papille aus einer größeren initialen Papel, Auftreten einer Area und Vergrößerung der Papille zur Zeit der Areabildung. Die Paravaccine kommt sowohl bei Erstgeimpften als auch bei Wiedergeimpften vor, sie läßt sich sowohl auf denselben als auch auf einen anderen Menschen übertragen. Sie hinterläßt weder Immunität noch Allergie gegen nachfolgende Infektion mit Vaccine, dagegen Allergie gegen weitere paravaccinale Infektion. Sie dürfte durch einen Parasiten bedingt sein, der neben dem echten Vaccineerreger in der Kälberlymphe vorkommt. Hannes (Hamburg).

Friedberg, Echte Blattern und Varizellen. (Der Amtsarzt. 1916. S. 89.)

Bei der Differentialdiagnose ist zu achten auf 1. die Provenienz des betr. Falles, 2. die Anamnese, 3. das Alter, 4. den anatomischen Typus des Exanthems, 5. den Verlauf, 6. den Zeitpunkt und die Reihenfolge des Auftretens der Effloreszenzen, 7. den Einfluß der Impfung und 8. die mikrobiologische Reaktion der echten Blattern.

Die Guarnerischen Körperchen treten nur bei Variola vera und Vaccine auf, ihre ätiologische Bedeutung ist aber noch nicht festgestellt. Wolf (Witzenhausen).

Paul, Zur Variolaprobe. (Der Amtsarzt. 1916. S. 129.)

Verf. berichtet über die neugeschaffene Variolauntersuchungsstelle der Wiener Staatsimpfanstalt und über die von ihm angegebene Untersuchungsmethode bei Variola, die sich in der sanitätspolizeilichen Praxis durchaus bewährt hat und nochmals eingehend beschrieben wird. Wolf (Witzenhausen).

Paul, Gustav, Objektive Sicherung der Varioladiagnose durch den Tierversuch. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 861.)

Als wirksamstes Mittel, Blatternepidemien zu verhüten, muß in erster Linie ein nur durch gesetzliche Regelung des Impfwesens erreichbarer Impfschutz der Bevölkerung gelten. Nicht minder wichtig ist jedoch die möglichst frühzeitige, objektive Sicherung der Varioladiagnose bei den ersten Erkrankungen und solchen Blatternfällen, die auf Grund des Krankheitsbildes allein nicht mit voller Bestimmtheit als Pocken angesprochen werden können. Für diesen Zweck eignet sich in hervorragender Weise der Kornealversuch am Kaninchenauge, dessen Ausführung sich folgendermaßen gestaltet. Die Hornhaut des kokainisierten Kaninchenauges wird mit einer Präpariernadel gitterförmig geritzt und dann auf die skarifizierte Fläche ein Tröpfchen der wässerigen Aufschwemmung des verdächtigen Pustelinhaltes geträufelt. Schon nach 36 Stunden sind in variolapositiven Fällen bei seitlicher Beleuchtung und Lupenbetrachtung auf der feucht glänzenden, völlig reizlosen Hornhautoberfläche kleine, ganz durchsichtige Erhebungen (Knöpfchen) sichtbar, während in negativen Fällen nichts mehr von den Läsionen des Kornealepithels wahrzunehmen ist. Wenngleich diese Veränderungen charakteristisch für Variola sind, empfiehlt es sich nicht, schon in vivo eine abschließende Diagnose zu stellen, da gewisse entzündliche Prozesse zu Verwechslungen Anlaß geben können, vielmehr muß sich die histologische Untersuchung anschließen. Bevor der enukleierte Bulbus in Alkohol konserviert wird, muß er in eine Fixationsflüssigkeit, am besten alkoholische Sublimatlösung, gebracht werden, die ganz eigentümliche Veränderungen an ihm hervorruft. Schon nach wenigen Minuten treten die durch Variola verursachten Herderkrankungen des Epithels als isoliert stehende, kreisrunde Knöpfchen oder bei Konfluenz dieser Knöpfchen als Rosetten oder eierstabförmige Leisten schneeweiß zutage, während die übrige Hornhaut sich langsamer trübt und mehr mattweiß bleibt. Als wesentliche Verbesserung, die selbst feine Veränderungen der Hornhautoberfläche zur Wahrnehmung bringt, hat sich die Lupenbetrachtung der abgekappten, in Blockschälchen aus schwarzem Glase gelagerten Hornhaut unter Alkohol bei scharfer seitlicher Beleuchtung mit der Nernstlampe bewährt. Einige Ähnlichkeit mit den Effloreszenzen der Variola inoculata corneae weisen die Erhebungen auf, die man nach der Inokulation des Blaseninhaltes von Impetigo contagiosa auf der Kaninchenhornhaut erhält. Sie sind indes nicht nur weit kleiner und unansehnlicher mit unregelmäßigen Defekten im Zentrum, sondern treten im Gegensatz zu den Variolaknöpfchen und Rosetten als sich rechtwinklig kreuzende, kreideweiße Striche („gitterförmiges Raster“) auffallend hervor. Bei der histologischen Untersuchung weisen sie alle Merkmale einer infektiösen Bindegewebsentzündung auf, während die Herderkrankungen bei Variola den Charakter der reinen Epithelinfektion ohne Mitbeteiligung des Bindegewebes zeigen. Auf Grund zahlreicher Erfahrungen ist Verf. der Ansicht, daß man in den weitaus meisten Fällen aus dem makroskopischen Befunde im Sublimatbade allein schon die Varioladiagnose mit Sicherheit zu stellen vermag und nur in sehr seltenen Fällen das definitive Urteil von der histologischen Untersuchung abhängig zu machen braucht. Die hundertfältig geprüfte „Variolaprobe“ dürfe einen sicheren Platz in der sanitätspolizeilichen Untersuchungspraxis für sich beanspruchen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Gins, Erfahrungen mit der experimentellen Pockendiagnose nach Paul. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1118.)

Das Verfahren von Paul beruht darauf, daß der mit Vaccine infizierte Teil der Kaninchenhornhaut nach dem Einlegen in Sublimatalkohol eine schnellere Trübung erfährt als der noch normale Teil. Hierzu wird das Pustelsekret mit einer feinen Nadel auf die Hornhaut verimpft. Nach 48 Stunden wird das Tier getötet und das Auge herausgenommen. Nach dem Einlegen der Hornhaut in Sublimatalkohol sieht man im Verlauf der Kratzer und zwischen ihnen bereits nach 2—5 Min. runde, intensiv milchweiß gefärbte Partien in der Größe von $^1/_2$—2 mm Durchmesser, die den Ansiedlungsorten des Variolavirus entsprechen. Die Reaktion ist spezifisch; vor allem gab kein einziger sicherer Fall von Windpocken bei Kindern einen positiven Tierversuch. Unter den 49 Fällen von echten Pocken war der Tierversuch 37 mal positiv. Die Versager sind zum Teil auf klinische Fehldiagnosen, zum Teil auf Verimpfung zu kleiner Virusmengen zurückzuführen. Immerhin bleiben auch bei schweren Pockenfällen einige negative Impfresultate, für die vielleicht antivirulente Substanzen im Körper der mehrfach Geimpften verantwortlich zu machen sind. Der negative Ausfall der Paulschen Reaktion darf daher die klinische Diagnose nicht erschüttern, der positive ist beweisend. Die Reaktion ist dem Nachweis der Guarnierischen Körperchen überlegen. Langer (Charlottenburg).

Hammerschmidt, J., Über die Differentialdiagnose zwischen Variola und ihr ähnlichen Bläschenerkrankungen mittels des Kornealversuches. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 28. 1916. S. 117.)

In der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien wurde seit 1914 Material von blatternverdächtigen Erkrankungen zur Vornahme des Kornealversuches nach Paul eingeschickt, im ganzen von 135 Fällen, wovon 104 Fälle aus Wien stammten. Nur in 9 Fällen zeigte der Kornealversuch ein unrichtiges Ergebnis, doch stammten diese Untersuchungen aus der ersten Zeit der Versuche.

Die Reaktion ist sicher berufen, bei der Entscheidung über unklare blatternverdächtige Krankheitsfälle eine Rolle zu spielen.

A. Ghon (Prag).

Habetin, Paul, Komplementbindung bei Variola. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 686.)

Das Serum von Blatternkranken zeigt bei Verwendung von Extrakten aus Blatternborken als Antigen Hemmung der Hämolyse.

Die komplementbindenden Antikörper sind im Initialstadium der Krankheit nur in geringer Menge vorhanden und treten erst im Verlauf der Krankheit in stärkerem Maße auf. Gegen das letale Ende der Krankheit scheint der Antikörpergehalt abzunehmen.

Auch nach Vaccination lassen sich komplementbindende Antikörper nachweisen, jedoch erst Wochen nach der Vaccination; es scheint ihnen ein Einfluß auf das Zustandekommen der Revaccinationsformen zuzukommen.

Die diagnostische Verwertung der Reaktion wird bedeutend eingeschränkt einerseits durch das relativ späte Auftreten genügender Antikörpermengen, oft erst nach eindeutigen klinischen Symptomen, und andererseits durch das Auftreten von Komplementbindung auch nach Vaccination. Gildemeister (Posen).

Morawetz, Gustav, Über nekrotisierende Hauthämorrhagien bei hämorrhagischen Varizellen. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 579.)

Das Zustandekommen dieser ausführlich beschriebenen, ganz außergewöhnlichen Varizellenkomplikation ist nach Ansicht des Verf. vielleicht durch eine besonders erhöhte Virulenz des unbekannten Erregers mit deletärem Einfluß auf die Gefäße der Haut zu erklären.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Paschen, Vergleichende Untersuchungen von Varizellen, Variola, Scharlach, Masern und Röteln. (Deutsche med. Wochenschr. 1917. S. 747.)

Zur Untersuchung werden Pusteln oder Exantheme tragende Hautstücke exzidiert, fixiert, eingebettet und gefärbt. Voraussetzung ist die Zerlegung in Serienschnitte. Den exanthematischen Krankheiten gemeinsam ist die Papel-Vesikelbildung. Bei Scharlach konnten in der Flüssigkeit der in der mittleren Keimschicht entstehenden Bläschen keine Elementarkörperchen oder andere Gebilde nachgewiesen werden. Komplementablenkungsversuche mit Scharlachblut und Pustelantigen waren erfolglos. — Für Varizellen charakteristisch und für die Differentialdiagnose gegen Variolois bedeutungsvoll ist die intensive direkte Kernteilung in den Epithelien, die zu Riesenzellbildung mit zahlreichen Kernen führt. Ausstriche von Varizellenbläschen zeigen stets Riesenzellen, die bei Variola selten sind. Bei Variolaschnittpräparaten sieht man im Protoplasma der veränderten Basalzellen Häufchen von kleinsten, an der Grenze der Sichtbarkeit stehenden Pünktchen. Dieser Befund steht in Übereinstimmung mit den Befunden bei Variolapustelausstrichen, bei denen die Elementarkörperchen in großen Massen in den erhaltenen Epithelien vorhanden sind. Die Untersuchung der Ausstriche leistet für die schnelle und sichere Differentialdiagnose bei einfachster Technik mehr als die umständliche Hornhautimpfung. Langer (Charlottenburg).

Unna, Materialsammlung für eine künftige Bearbeitung der Lepraätiologie. (Hamb. med. Überseehefte. Jg. 1. 1916. S. 595, 627 u. 652.)

I. Für die künftige Bearbeitung der Lepraätiologie kämen genauere Untersuchungen über die Bedeutung lebloser Zwischenträger für die Übertragung der Lepra in Betracht. Diese Versuche hätten sich sowohl auf Nahrungsmittel (Fische, Milch) als auch auf Wasser und Erde zu erstrecken, die vielfach als ursächliches Moment für die Entstehung der Lepra angeschuldigt worden sind.

II. Um die Bedeutung der leblosen Zwischenträger für die Lepraübertragung aufzuklären, wären Untersuchungen anzustellen mit solchen Vehikeln, die mit der Haut in innigerem und länger dauerndem Kontakt stehen als Wasser und Erde. Als solche Zwischenträger kämen in Betracht vor allem die Kleidung und Betten, dann aber auch Särge und die schneidenden Instrumente, wie Rasiermesser, Messer der Chirurgen und Obduzenten.

III. Von den lebenden Zwischenträgern, welche für die Übertragung der Lepra in Betracht kommen, können allein die Insekten Bedeutung beanspruchen. Wenn man die Insektenfrage nach den drei mechanischen Grundbedingungen der Infektion: 1. Anwesenheit von Leprabazillen, 2. Verunreinigung der Haut von Gesunden mit denselben und 3. stärkeres Trauma an derselben Hautgegend der Gesunden, betrachtet, so erkennt man sofort, daß die Fliegen und der Demodex folliculorum nicht berücksichtigt zu werden brauchen, da sie der Haut kein Trauma zufügen können. Über die Bedeutung der blutsaugenden und die Oberhaut anbohrenden Insekten, wie Stechmücken, Stechfliegen, Wanzen, Flöhe, Kleiderläuse und Krätzmilben, gehen die Meinungen heute noch beträchtlich auseinander. Die bisher festgestellten Tatsachen werden daraufhin zu prüfen sein, wie weit die Insekten der Haut Bazillen entlocken können, ferner ob sie eine Verunreinigung der Hautoberfläche mit Bazillen veranlassen können und schließlich ein wie starkes und andauerndes Kratzen sie durch ihre Tätigkeit verursachen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Johnston, John A., Leprosy. (Philipp. Journ. of Science. Ser. B. Trop. Med. Vol. 10. 1915. p. 365.)

Kurzer Bericht über Lepraerfahrungen auf den Philippinen. Nach den Philippinen kam die Lepra aus Japan. Die ersten Missionare machten von den Philippinen aus große Anstrengungen in Japan Boden zu gewinnen. Schließlich erklärte sich der Kaiser von Japan bereit, den kirchlichen Behörden in Manila eine Schiffsladung von Japanern zu überlassen, an denen sie Bekehrungsversuche machen könnten. Er sandte ihnen im Jahre 1633 ein Schiff mit 150 Leprösen. Diese verbreiteten sich im ganzen Lande und später zählte man 30000 Lepröse auf den Inseln. Jetzt wird die Zahl der Leprösen auf 10000 geschätzt. 3000 von ihnen sind auf Culion Island untergebracht.

Die Leprabazillen liegen häufig zusammen wie gebündelte Zigarren. Sie sind in den Hautveränderungen in viel größerer Zahl anzutreffen als die Tuberkelbazillen bei Hauttuberkulose. Daß die Leprabazillen weniger säurefest sind als die Tuberkelbazillen, trifft nur für eine Anzahl von Fällen zu. Bei der Knotenlepra findet man die Leprabazillen im Blute. Die unmittelbare Übertragung der Krankheit findet selbst bei innigem Verkehr nur selten statt. Über die Bedeutung von Insekten als Krankheitsüberträgern liegen keine sicheren Beobachtungen vor. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Onodi, A., Lepra der oberen Luftwege. (Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. Bd. 99. 1916. S. 28.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Johnston, John A., A contribution to the bacteriology of leprosy. (Philipp. Journ. of Science. Ser. B. Trop. Med. Vol. 9. 1915. p. 227.)

Aus der Milz von 2 Leprösen wurde eine nicht säurefeste Streptothrix gezüchtet, die sich auf Glyzerinagar gut weiter züchten ließ. In gefärbten Ausstrichen aus den Kulturen sieht man längere und kürzere Fäden mit einer Neigung zu Verzweigungen. In 3—4 Monate alten Kulturen zerfallen die Fäden zu Stäbchen und Kokken. Die

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Stäbchen sind zuerst nicht säurefest, aber nach einem Jahre findet man zahlreiche säurefeste Bazillen unter ihnen. Bei Meerschweinchen, die mit den Kulturen geimpft wurden, fanden sich gelegentlich verdächtige Veränderungen. Nach den Untersuchungen ist es wahrscheinlich, daß Bacillus leprae nur eine säurefeste Entwicklungsstufe einer pleomorphen Streptothrix ist. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Harris, William H. and **Lanford, John A.,** The agglutination reaction with sera derived from human cases of leprosy and from the experimental animal upon various members of the acid-fast group. (Journ. of med. Research. Vol. 34. 1916. p. 157.)

Verff. prüften 16 Seren von Leprösen auf ihre Agglutinationswirkung gegenüber verschiedenen als Lepraerreger angesprochenen sowie mehreren anderen säurefesten Bakterienstämmen. Es fanden sich nur geringe und ganz inkonstante Agglutinationswerte.

Auch die Sera von Kaninchen, die mit den verschiedenen Stämmen immunisiert waren, zeigten nur schwache und unregelmäßige Agglutinationswerte und ließen sich zur Differenzierung der einzelnen Stämme nicht verwenden. Die Agglutinationsmethode dürfte daher nicht geeignet sein, die Identität einer aus leprösem Material gezüchteten Kultur mit dem Hansenschen Bazillus nachzuweisen.

Kurt Meyer (Berlin).

Perutz, Alfred, Die serologische Untersuchung zweier Leprafälle. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1098.)

Zusammenfassung.

1. Bei der serologischen Untersuchung zweier Leprafälle fiel sowohl die Wassermannsche Reaktion als auch die Herman-Perutzsche Reaktion positiv aus.
2. Das Serum von Leprakranken verhält sich gegenüber der Komplementbindungsreaktion sowohl als auch gegenüber der Präzipitationsreaktion genau so wie das Serum von Syphilitikern.
3. Das unspezifische Resultat beider Reaktionen läßt einen weiteren Schluß auf ihre Arteinheit zu. W. Gaehtgens (Hamburg).

Denney, Oswald, The treatment of the retrogressive skin lesions of leprosy with basic fuchsin. (Philipp. Journ. of Science. Ser. B. Trop. Med. Vol. 10. 1915. p. 357.)

Basisches Fuchsin erweist sich bei leprösen Geschwüren als ein Mittel, durch welches die Bazillen abgetötet werden und durch welches die Bildung von Narbengewebe angeregt wird. Bericht über 132 so behandelte Fälle. 67 wurden geheilt und 46 gebessert.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Takano, R., The treatment of leprosy with cyanocuprol. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 207.)

Kurzer Bericht über 6 mit Cyanocuprol behandelte Fälle von Lepra. Die Erfolge waren ermutigend. Weitere Versuche sind im Gange. Kurt Meyer (Berlin).

Raubitschek, Hugo, Pathologie, Entstehungsweise und Ursachen der Pellagra. (Lubarsch-Ostertags Ergebn. d. allg. Pathol. Jg. 18. 1915. S. 662.)

Verf. behandelt, sich auf ein sehr eingehendes Quellenstudium stützend, die gesamte Pathologie der Pellagra: Geschichte, Symptomatologie, pathologische Anatomie und Histologie, Verbreitung und behördliche Maßnahmen. Die meisten Fragen in der Pathologie dieser interessanten Krankheit sind noch derart in Fluß, daß Verf. es zumeist dem Leser selbst überläßt, sich an der Hand der vorgebrachten Beobachtungen und Deutungen, worunter auch viele eigene, ein Urteil zu bilden. Rhein (Posen).

Brandenburg, Kurt, Die Krankheit der maisessenden Völker, die Pellagra, eine Lichtkrankheit. (Med. Klinik. 1916. S. 629.)

Kurzer Überblick über das Wesen der Pellagra, der sich im wesentlichen auf die neueren Arbeiten von Raubitscheck stützt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Clark, H. C., A brief analysis of thirty-seven fatal cases in which pellagra has been pointed out alone or in association with other diseases. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 6. 1915. p. 12.)

Es werden ausführlich die Leichenbefunde von 37 Fällen von Pellagra mitgeteilt, die in Panama beobachtet wurden. Diese 37 Fälle kamen seit 5 Jahren unter 4000 anderen Leichenöffnungen vor. Das Lebensalter der Gestorbenen lag meistens zwischen 30 und 50 Jahren. Kinder waren nicht dabei. Das weibliche Geschlecht war stark überwiegend betroffen. Es war festgestellt, daß die Verstorbenen meist von pflanzlicher Kost und von Fischen gelebt hatten. Die histologische und bakteriologische Untersuchung, ebenso wie die Tierversuche ergaben keinen Anhalt, der die Ursache der Krankheit aufklären konnte. Die Erkennung der Krankheit steht heutzutage noch nicht auf ganz sicherer Grundlage; vielfach kommt man zur Annahme von Pellagra, wenn alles andere ausgeschlossen ist. Häufig entwickelt sich die Pellagra im Anschluß an alte Syphilis, chronischen Alkoholismus, Arteriosklerose und verschiedene chronische Entzündungen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Goldberger, Joseph, Waring, C. H. and Willets, David G., The prevention of pellagra. A test of diet among institutional inmates. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 3117.)

Eingehender Bericht über Versuche zur Verhütung der Pellagra in zwei seit Jahren davon befallenen Waisenanstalten durch geeignete Beköstigungsvorschriften. Die Änderung der Ernährung bestand hauptsächlich in einer beträchtlichen Vermehrung von frischem Fleisch und Hülsenfrüchten im Gegensatz zu der vorher überwiegenden Ernährung mit kohlehydrathaltiger Kost. Es kamen weder Rückfälle der Krankheit bei den älteren Kranken, noch neue Krankheitsfälle seither zur Beobachtung. In der zweckmäßigen Beköstigung allein hat man also ein durchaus zuverlässiges Mittel, die Pellagra zu verhüten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sydenstricker, Edgar, The prevalence of pellagra. Its possible relation to the rise in the cost of food. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 3132.)

Die mangelhafte und unzureichende Ernährung, die als Ursache der Pellagra anzusehen ist, hängt zum großen Teil mit der Armut der Bevölkerung zusammen, die sie zwingt, anstatt von Fleisch und anderem tierischen Eiweiß hauptsächlich von kohlehydrathaltiger Kost zu leben. Da in den letzten Jahren besonders im Süden der Vereinigten Staaten die wirtschaftliche Lage immer schlechter geworden ist, erklärt das zum Teil die Zunahme der Krankheit gerade in dieser Gegend. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Goldberger, Joseph and Wheeler, G. A., Experimental pellagra in the human subject brought about by a restricted diet. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 3336.)

An 12 gesunden Gefangenen, die sich gegen Straferlaß freiwillig zu diesem Versuch hergaben, konnte der Beweis erbracht werden, daß durch einseitige Ernährung mit vorwiegend kohlehydrathaltiger Kost, die ein halbes Jahr hindurch fortgesetzt wurde, bei der Hälfte der Leute die Zeichen der Pellagra auftraten, einschließlich der eigentümlichen Hautveränderungen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Alessandrini, Giulio e Scala, Alberto, Contributo nuovo alla etiologia e patogenesi della pellagra. Roma 1914.

Durch Verfütterung oder Injektion kolloidaler Kieselsäure läßt sich bei Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden und Affen ein Krankheitsbild erzeugen, das dem der menschlichen Pellagra gleicht. Eine ähnliche Wirkung hat Alaun. Mit dem Wasser aus Pellagragegenden ließen sich die gleichen Veränderungen erzeugen. Maisnahrung verschlimmerte die Erscheinungen nicht.

Die Kieselsäure wirkt nicht direkt, sondern durch Retention von Salzen in den Geweben, die ein übermäßiges Freiwerden von Mineralsäuren zur Folge hat. Durch intramuskuläre oder subkutane Injektionen von Natriumzitrat werden die Vergiftungserscheinungen zum Verschwinden gebracht.

Daß auch die menschliche Pellagra eine Acidose ist, ergeben die klinischen Untersuchungen. Ferner spricht dafür die günstige Wirkung, die Injektionen von Natriumzitrat, wenigstens bei frischen Fällen, die noch keine irreparablen Veränderungen davongetragen haben, ausüben. Kurt Meyer (Berlin).

Holmes, William H., Remarks on B. Welchii in the stools of pellagrins. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 453.)

Im Stuhle von Pellagrakranken wurde der B. Welchii in größerer Zahl gefunden als bei Normalen. Die Kranken hatten eine kohlehydratreiche vegetarische Kost mit wenig Eiweiß, besonders solchem tierischen Ursprungs.

Verf. weist darauf hin, daß eines der konstantesten Symptome der Pellagra Durchfälle sind, daß der B. Welchii bei Säuglingen und auch Erwachsenen bei kohlehydratreicher Kost schwere Diarrhoen hervorruft, daß diese Durchfälle durch Eiweißdiät und Buttermilch geheilt werden und daß diese Diät auch bei Pellagra günstig wirkt. Diese Tatsachen sprechen dafür, daß der B. Welchii bei der Ätiologie der Pellagra eine Rolle spielt, deren Aufklärung noch weitere Untersuchungen erfordert. Kurt Meyer (Berlin).

Page, B. W., Etiology of pellagra. (Med. Record. Vol. 88. 1915. p. 826.)

Verf. hat in 600 Darmentleerungen von 158 Pellagrakranken einen Mikroorganismus gefunden, den er für den Erreger der Krankheit hält. Es ist ein äußerst beweglicher zellartiger Körper, der sich schließlich in einen Bazillus umwandelt, welcher anfänglich sich sehr lebhaft bewegt, später ruhig wird und eine ovale Form annimmt; diese mißt 0,5—1,5 μ im Durchmesser, der Bazillus hat 2—6 μ Länge und 0,5—2 μ Breite. Auf Agar wächst er als Kokkus, auf einem speziellen Nährboden von Fleischextrakt, Dextrose, Mais, Kartoffeln, Peptone nimmt er die Form eines Bazillus an. Endsporen finden sich in allen 2—6 Wochen alten Kulturen. Der Mikroorganismus hat eine kaum sichtbare Kapsel, die zuweilen einen Halo bildet. Anilinfarben, besonders Löfflers alkalisches Methylenblau färben ihn schnell. Blutserum von Pellagrakranken hat auf diese Organismen keinen Einfluß, dagegen werden sie durch Serum aus durch Kantharidenpflaster erzeugten Hautblasen agglutiniert.

P. Meyer (Kilchberg b. Z.).

Lorenz, W. F., Mental manifestations of pellagra. (Public Health Reports. Vol. 31. 1916. p. 221.)

Eingehende Beschreibung der bei Pellagra vorkommenden geistigen Störungen an der Hand vieler Einzelbeobachtungen. Solche Störungen werden in 4—10 Proz. der Fälle angetroffen; für die Vereinigten Staaten wird eine Häufigkeit von 7,5 Proz. angenommen. 90 Proz. dieser Psychosen sind den Intoxikationspsychosen zuzurechnen. Sie haben viel Ähnlichkeit mit den akuten Alkoholpsychosen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. Unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Österreichs. Zehnte erweiterte und vermehrte Auflage. Mit 278 Abb. München (J. F. Lehmann) 1916. Pr. geb. 13 M.

Die neue Auflage des allgemein bekannten und beliebten Buches ist für die Leser des Centralblattes deswegen von besonderer Bedeutung, weil gerade das Kapitel Infektionskrankheiten auf Grund der reichen Erfahrungen, die der Verf. als Oberstabsarzt während des Krieges gesammelt hat, wesentlich ergänzt und erweitert worden ist. Der wichtigen Frage der Übertragung von Infektionskrankheiten durch Ungeziefer und der Ungeziefervertilgung ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Weber (Berlin).

Lentz, Die Seuchenbekämpfung in Preußen während des Krieges und ihr Ergebnis bis Ende 1915. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. 6. 1916. S. 68.)

Verf. gibt in der vorliegenden Arbeit eine Übersicht über die Maßnahmen, die von Beginn des Krieges an von den preußischen Zivilverwaltungen, insbesondere von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, getroffen wurden, um eine Einschleppung und Ausbreitung von Infektionskrankheiten in unserem Lande zu verhüten. Die beigegebenen Übersichtstafeln zeigen, daß es dem vortrefflichen Zusammenarbeiten von Zivil- und Militärbehörden gelungen ist, unser Volk vor größeren Verlusten durch Seuchen zu schützen. Pocken, Cholera, Fleckfieber, Rückfallfieber haben, abgesehen von Einzelfällen, in unserem Lande keinen festen Fuß fassen können. Typhus und Ruhr sind zwar zahlreicher aufgetreten als in Friedenszeiten, ihr Umfang ist aber dauernd ein bescheidener geblieben. Einen Anstieg haben die Erkrankungen an Diphtherie und Scharlach erfahren; es steht jedoch zu erwarten, daß es gelingen wird, die Erkrankungsziffern herabzudrücken.

„Wir dürfen“, wie Verf. zum Schluß seiner Ausführungen mit Recht hervorhebt, „mit berechtigtem Stolz aussprechen, daß der Stand der übertragbaren Krankheiten während des Krieges bis jetzt ein entgegen allen Befürchtungen günstiger genannt zu werden verdient. Wir dürfen daraus den Schluß ziehen, daß die moderne Seuchenbekämpfung, die wir im wesentlichen der Lebensarbeit unseres unvergeßlichen Robert Koch verdanken, sich in durchaus richtigen Bahnen bewegte, und daß es unsere Aufgabe bleiben muß, im Sinne Robert Kochs die Bekämpfung der Infektionskrankheiten fortzusetzen und die Seuchengesetzgebung auszubauen. Gildemeister (Posen).

Lentz, Die Aufgaben der Seuchenabwehr und Seuchenbekämpfung nach dem Kriege. (Blätter f. Volksgesundheitspflege. 1916. S. 45.)

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Seuchenbekämpfung in durchaus richtigen Bahnen sich bewegt und daher verdient, nach Beendigung des Krieges in gleichem Sinne fortgesetzt und den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend ausgebaut zu werden. Die moderne Seuchenbekämpfung setzt sich im wesentlichen aus drei Momenten zusammen: Ermittlung der Infektionsquelle, Isolierung des infizierten Individuums und Desinfektionsmaßnahmen. Eine Ergänzung erfahren diese durch die Schutzimpfungen und die Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse. Wolf (Witzenhausen).

Henkel, Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 231, 312, 457, 528, 638, 787, 826, 898, 934, 970 u. 1002.)

Bekämpfung von Genickstarre, Kinderlähmung, Kindbettfieber, Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Typhus, Ruhr, Pocken, Fleckfieber, Pest, Syphilis, Milzbrand, Rotz, Ungeziefer, übertragbaren Krankheiten in der Schule, sowie Anweisung für Polizei, Leichenschauer, Leichenfrauen, Desinfektoren und Desinfektionsanstalten.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Süpfle, Die wesentlichsten Forschungsresultate der letzten zehn Jahre auf dem Gebiete der Bakteriologie und Immunität. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 933.)

Überblick. Langer (Charlottenburg).

Rolly, Fr., Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1217.)

Wenn man bei Bazillenträgern die Krankheitskeime auf den Schleimhäuten entfernen will, so haben nur solche Verfahren Aussicht auf Erfolg, welche die Schleimhäute in ihrer Tätigkeit zu beeinflussen vermögen. Durch das Auftreten einer akuten Entzündung ist den Krankheitserregern wahrscheinlich am leichtesten beizukommen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sobotta, Krankheitsübertragung durch Fliegen. (Deutsche Krankenpflege-Ztg. 1916. S. 138.)

Die Fliegenplage bedeutet unter Umständen eine recht erhebliche Gefahr, gegen die mit allen Kräften und Mitteln in Krankenhäusern usw. vorgegangen werden muß. Wolf (Witzenhausen).

Michaelis, Die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten durch den Handel. (D. Krankenpflege-Ztg. 1916. S. 121.)

Eine Zusammenstellung der in den letzten Jahren beobachteten bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen. Wolf (Witzenhausen).

Opienski, Erfahrungen auf dem Gebiete des Sanitätswesens im Flüchtlingslager. (Der Amtsarzt. 1916. S. 140.)

Notwendig ist für die Seuchenbekämpfung im Barackenlager 1. die richtige Organisation des Auskunftsdienstes und strenge Durchführung der Meldepflicht; 2. genügendes ärztliches Hilfspersonal; 3. zweckentsprechende Einrichtung der Aufnahmebaracke und aller Infektionsgebäude mit den dazu notwendigen Hilfsapparaten (Badeeinrichtung, Entlausungsanstalt, Desinfektionsapparat und geschulte Desinfektoren). Wolf (Witzenhausen).

Engel, C. S., Das Blutbild im allgemeinen und speziell bei Infektionskrankheiten. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. S. 141.)

Kurze Beschreibung der Einzelheiten des Blutbildes beim Gesunden und der Hauptabweichungen, die bei Infektionskrankheiten zum Nachweis der Krankheit und zur Abgrenzung gegen ähnliche Krankheiten dienen können. Mit Ausnahme von Typhus, Masern, Tuberkulose, Gelbfieber und Maltafieber rufen die Infektionskrankheiten meist eine starke Vermehrung der vielkernigen Zellen hervor. Wichtig ist auch die Eosinophilie bei Wurmkrankheiten. Als Beispiele seien weiter noch genannt die Abgrenzung der durch eine neutrophile Leukocytose gekennzeichneten Pneumonie vom Typhus und Paratyphus, die mit Neutropenie einhergehen. Ebenso sind die letzteren Krankheiten von Appendicitis und Peritonitis zu trennen, bei denen auch eine beträchtliche Hyperleukocytose besteht. Masern sind von Scharlach zu unterscheiden, indem bei letzterem meist Leukocytose und starke Eosinophilie vorhanden sind. Bei der eiterigen Meningitis besteht Leukocytenvermehrung, bei der tuberkulösen nur eine gewisse Lymphocytose. Bei schwereren septischen Fällen, die im allgemeinen mit hoher Leukocytose einhergehen, ist eine Leukopenie als besonders ungünstiges Zeichen aufzufassen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Saxl, Paul, Fieberstudien. I. Die morgendliche Remission. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 185.)

Verf. beschäftigt sich mit der Frage, welchen biologischen Vorgängen die morgendliche Remission ihre Entstehung verdankt, und kommt zu dem Ergebnis, daß der Hauptfaktor, der die morgendliche Remission bedingt, die Ermüdung des wärmebildenden und wärmeregulierenden Apparates des Organismus bzw. seiner Zentren sein dürfte. Diese Ermüdung ist eine streng periodische, stets an die Nacht gebundene. Neben diesem unspezifischen Vorgange muß bei Fiebernden die Bedeutung der Lebenstätigkeit der Bakterien einschließlich der Abwehrvorgänge des Organismus anerkannt werden, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Bakterien und ihre Gifte vor allem auch auf die Temperaturzentren wirken und ihre Anspruchsfähigkeit für die physiologischen Ermüdungsreize herabsetzen oder steigern können. Gildemeister (Posen).

Kißkalt, Karl, Untersuchungen über Konstitution und Krankheitsdisposition. 4. Die Kurve der Giftdisposition. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 80. 1916. S. 42.)

Bei der Disposition zu Infektionskrankheiten spielen mindestens zwei Momente eine Rolle: die Möglichkeit leichterer Vermehrung der Bakterien im Körper und die etwa vorhandene größere Empfindlichkeit des Individuums gegen die gebildeten Toxine. Selbst wenn Art und Zahl der infizierenden Bakterien bekannt sind, sind mindestens noch zwei unbekannte vorhanden, von denen die erste ohne Kenntnis der zweiten nicht immer zu ermitteln ist. So gut wir über die verschiedene Widerstandsfähigkeit einzelner Tierarten gegen verschiedene Bakterien und Toxine unterrichtet sind, so fehlt es doch an Untersuchungen, wie weit und nach welchem Gesetz Schwankungen der Giftdisposition unter anscheinend völlig gleichen Verhältnissen vorkommen. — Verf. sah bei seinen Untersuchungen von der Änderung der Giftdisposition ab, die sich in verschiedenen Jahreszeiten zeigen soll und durch verschiedene oder mangelhafte Ernährung, chronische Krankheiten usw. erzeugt werden kann und untersuchte nur, inwieweit die Disposition bei Tieren, die unter gleichen Verhältnissen gehalten wurden und auch nach dem verschiedenen Gewichte in Gruppen geteilt werden konnten, voneinander abweicht.

Verf. wählte für seine Untersuchungen kein Bakteriengift, sondern das nach seiner Konstitution gut bekannte Koffein, weil so das Studium der Ursache der verschiedenen Disposition einfach ist.

Die an Ratten ausgeführten Versuche ergaben: 1. Auch bei sorgfältiger Applikation zeigt sich, daß Ratten von gleicher Größe und unter gleichen Lebensbedingungen verschiedene Disposition für Koffeinvergiftung haben, aber die Grenze ist sehr gering: die wider-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

standsfähigsten vertragen 22 Proz. mehr als die empfindlichsten. Die Verteilung richtet sich nicht genau nach der Binomialkurve, sondern es ist eine kleine Asymmetrie vorhanden. 2. Alte und junge Ratten sind empfindlicher als mittelalte; Beziehungen zwischen Giftwirkung und Oberfläche ließen sich nicht feststellen. Schill (Dresden).

Perl, Heinrich, Untersuchungen über Konstitution und Krankheitsdisposition. 5. Die Messung der muskulösen Konstitution mit dem Dynamometer. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 1.)

Für die Messung der muskulösen Konstitution erachtet Perl das Dynamometer als den geeignetsten Maßstab, da sich mit diesem Instrument schnell arbeiten läßt; jedoch sind die gewonnenen Zahlen mit Kritik zu verwerten, da sie von mehreren Faktoren abhängig sind.

Die Messung der Druckkraft genügt zwar allein nicht zur Beurteilung der Körperkonstitution, wohl aber ist sie imstande, im Verein mit anderen Methoden (Armumfang, Körperlänge, Gewicht) ein übersichtliches Bild zu geben. Schill (Dresden).

Loose, Otto, Die Grundlagen der Heilungsvorgänge im menschlichen Körper. Entstehung und Bedeutung der sogenannten weißen Blutzellen. Mit 46 lithographischen Tafeln. Leipzig (Georg Thieme) 1916.

Verf. glaubt, daß die Eiterkörperchen aus den roten Blutkörperchen hervorgehen. Durch den Tod des Verf. sind seine Arbeiten unterbrochen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mauriac, Pierre et **le Hür, P.,** Sur les variations des hydrates de carbone du sang total au cours des infections. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 438.)

Die Untersuchungen ergaben, daß der Gehalt des Blutes an Kohlehydraten im Verlaufe einer Infektionskrankheit Schwankungen unterworfen und bei den verschiedenen Infektionskrankheiten verschieden ist. Gildemeister (Posen).

Babes, Aurel A., La teneur en chlorures du liquide céphalo-rachidien et des transsudats. (Ibid. p. 448.)

Der Gehalt der Lumbalflüssigkeiten und der Transsudate an Chlorüren ist stets größer als der des Blutes.

Gildemeister (Posen).

Hoppe-Seyler, G., Zur Kenntnis der indigobildenden Substanzen im Urin. 2. Über die Zersetzung der Indoxylschwefelsäure im Urin durch Bakterien und die Entstehung der sog. Indigurie. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 97. 1916. S. 250.)

Der Urin eines an Cholera erkrankten Mannes enthielt reichliche Mengen Indoxyl. Dieser indoxylhaltige Harn wird durch Colibazillen in der Weise verändert, daß die Indoxylschwefelsäure gespalten wird und aus dem abgespaltenen Indoxyl sich Indigo oder mehr bräunliche Farbstoffe bilden. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Harris, D. F. and Creighton, H. J. M., Studies on the reductase of liver and kidney. The influence of heat, light and radium radiations on the activity of reductase. (Journ. of biol. Chem. Vol. 21. 1915. p. 303.)

Der Grad der Abschwächung der Reduktase wächst mit der Steigerung der Temperatur. Die Reduktase wird bei 72° vernichtet. Licht und Radiumstrahlungen haben keinen bemerkbaren Einfluß auf die Tätigkeit der Reduktase. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Marck, Karl, Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen über den Einfluß des Ozons auf den tierischen Organismus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 221.)

Verf. stellte Versuche an, um 1. den Einfluß des Ozons auf das Säugetierblut mit normalem, sowie mit möglichst geringem Hämoglobingehalt und 2. die Wirkungen des Ozons auf die Gewichtszu- bzw. -abnahme der Tiere im Vergleich mit in gewöhnlicher atmosphärischer Luft lebenden Kontrolltieren festzustellen. — Er verwendete Phenylhydrazin und zwar per os 1mal täglich 5 ccm 1proz. wässeriger Lösung.

Während die noch im Wachstum befindlichen und in normalen Verhältnissen lebenden Kontrolltiere an Gewicht zunahmen, und zwar durchschnittlich um 15 g täglich, wurde während der Versuche bei den mit Ozon behandelten Tieren nur in 50 Proz. überhaupt eine Gewichtszunahme festgestellt; sie hatten eine Durchschnittszunahme von 11,5 g. Dagegen wurde bei 50 Proz. eine Gewichtsabnahme beobachtet.

Aus diesen Zahlen erhellt, daß die mit Ozon behandelten Tiere in ihrer Gesamtentwicklung geschädigt wurden, daß Ozon als giftiges Gas auf sie einwirkte. — Während der Ozonisierung fühlen sich die Tiere nicht wohl und bekommen starken Husten und sehr starke Absonderung der Nasenschleimhaut. An den nach längerer Ozonbehandlung getöteten Tieren sieht man Vergiftungsmerkmale wie bei Brom, Chlorgas und Schwefeldioxyd. — Der pathologisch-anatomische Lungenbefund zeigt multiple Thrombosen, Hyperämie, sehr starke Pigmentinduration. Schill (Dresden).

Freund, H., Beiträge zur Kenntnis der Kyrine. (Pharm. Zentralhalle. Jg. 56. 1915. S. 663.)

Die Kyrine stellen die diaminosäurereichen Kerne der Eiweißspaltprodukte dar. Verf. untersuchte die biologische Wirkung einiger schwefelsaurer Kyrine, die sehr beständige und gut zu reinigende Produkte sind, um zu erfahren, ob diese Verbindungen im Verhältnis zu ihren Ausgangsprodukten Änderungen der Giftwirkungen erkennen lassen, und ob so etwaige Aufschlüsse über die Zusammensetzung und Wirkungen zu erlangen seien. Das Globinokyrin ist wesentlich weniger giftig als das Globin, sein Ausgangsprodukt. Das Glutokyrin ist völlig ungiftig (Dosis 0,1—0,2), es verhält sich wie sein Ausgangsprodukt, die Gelatine. Die Versuche wurden an Meerschweinchen und Kaninchen angestellt.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Wilbur, Ray Liman, Leukemia — an infection? (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1255.)

Es besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß die leukämischen Erkrankungen auf Infektion beruhen. Es sind daher zur Klärung zahlreiche genaue bakteriologische Untersuchungen der einzelnen Fälle wünschenswert und aussichtsreich. Erst wenn die Fälle in dieser Weise aufgeklärt sind, kann man hoffen, geeignete Behandlungsverfahren zu finden. Die Einteilung der hierher gehörigen Krankheitsbilder nach den Formverhältnissen der Blutzellen verspricht wenig Förderung der Frage.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hirschfeld, L. und **Klinger, R.,** Experimentelle Untersuchungen über den Kropf. (Arch. f. Hyg. Bd. 85. 1916. S. 139.)

Die Versuche wurden hauptsächlich zur Klärung der Frage angestellt, ob und inwieweit dem Wasser in der Ätiologie des endemischen Kropfes eine Rolle zukommt. Sie ergaben folgendes:

1. In einer Kropfgegend trat Kropf bei den Versuchsratten auch dann auf, wenn dieselben nur destilliertes Wasser erhielten, wobei die beobachteten Schilddrüsenvergrößerungen nicht hinter denjenigen zurückstanden, die bei Tränkung mit dem ortseigenen Wasser zustande kamen.

2. Aus einem kropffreien Orte zeigten sich dagegen nicht die geringsten Veränderungen in Größe oder Beschaffenheit der Schilddrüse, wenn Ratten durch zwei Generationen nur Wasser aus einer Gegend erhielten, in der alle daselbst gehaltenen Ratten stark kropfig wurden.

3. Analoge Versuche in Zürich ergaben zuerst das gleiche nega-

tive Resultat. Später wurden die mit Wasser aus Kropfgegenden in Zürich getränkten Tiere deutlich positiv. Gleichzeitig zeigten aber die Kontrollen, welche mit Züricher, bis dahin nicht kropferzeugendem Wasser getränkt wurden, auch Kropf, so daß diese Versuche nicht als Beweis für eine Rolle des Wassers dienen können.

4. Von besonderem Interesse sind die Resultate, welche gleichfalls im Hygienischen Institut in Zürich bei Tränkung mit diesem Züricher Leitungswasser erhalten wurden. Durch $1^1/_2$ Jahre blieben die hiermit getränkten Ratten negativ, so daß das auch hygienisch einwandfreie Züricher Wasser als nicht kropferzeugend gelten konnte. Im Herbst 1913 wurden dagegen fast alle mit Züricher Wasser getränkten Ratten stark kropfig. Die im folgenden Winter 1913/14 mit neuem (Hamburger) Tiermaterial ausgeführten Versuche ergaben einen sehr bemerkenswerten Befund. In drei Versuchskisten wurden ganz negative, in vier anderen Kisten dagegen deutlich, z. T. stark strumöse Schilddrüsen beobachtet. Die gleichzeitig und später mit destilliertem Wasser getränkten Tiere reagierten ziemlich gleichmäßig schwach positiv.

5. Die an verschiedenen Kropforten mit gekochtem Wasser getränkten Ratten wurden nicht weniger von Kropf ergriffen als diejenigen, welche frisches Wasser erhielten.

Aus diesen Versuchsergebnissen folgt: Die Ursache des endemischen Kropfes kann unmöglich in einem belebten oder leblosen Agens gesucht werden, welches ausschließlich im Wasser der betreffenden Gegend vorkommt, da Kropf auch unabhängig vom Wasser zustande kommt. Speziell kann die chemische Beschaffenheit des Wassers, wie sie durch den geologischen Charakter des Quellgebietes bedingt ist, an sich nicht als Grund der Kropfbildung angesehen werden. Hieraus dürfte sich die praktisch wichtige Schlußfolgerung ergeben, daß der Hygieniker auch in Kropfgegenden für die Wahl einer Quelle als Trinkwasser nur solche Momente in Betracht ziehen muß, welche die chemische und bakteriologische Reinheit des Wassers garantieren.

Zur Prüfung der Frage nach der Kontagiosität des Kropfes wurden verschiedene „Kontaktversuche" ausgeführt, die ergaben, daß Kontakt mit Kropfratten die Entstehung von Kropf bei Ratten nicht beschleunigt, daß Verabreichung von Darminhalt von Kropfratten ebenfalls nicht zur Strumenbildung führt, und daß kropfige Ratten in evident kropffreier Gegend rasch ihre Drüsenschwellung verlieren. Daraus geht hervor, daß die Annahme eines im Darm sich vermehrenden, kropferzeugenden Mikroorganismus, der direkt auf andere Individuen übertragbar ist, nur geringe Wahrscheinlichkeit besitzt.

Nach Ansicht der Verff. muß der endemische Kropf nicht notwendig als eine Intoxikation chemischer oder infektiöser Natur aufgefaßt werden, wie es bisher fast ausschließlich geschah, sondern er könnte sehr wohl auf einer pathologischen Veränderung des Stoffwechsels (hauptsächlich des Eiweißstoffwechsels) beruhen, deren Ursache uns noch unbekannt ist. Zieht man die eigenartige Verbreitung, das klinisch so wohl umschriebene Bild der Affektion, die Möglichkeit der experimentellen Erzeugung derselben im Tiere usw. in Betracht, so ist es sehr wahrscheinlich, daß eine Ursache von spezifischem Charakter zugrunde liegen dürfte. Es wäre aber auch denkbar, daß verschiedene Ursachen zu einer pathologisch-anatomisch ähnlichen Reaktion der Schilddrüse führen, und daß die Ätiologie des endemischen Kropfes und der übrigen zu ihm gezählten Störungen keine einheitliche wäre; oder daß gewisse, allein noch nicht kropferzeugende Momente in geeigneten Kombinationen die Krankheit hervorrufen. Gildemeister (Posen).

Weichardt, W. und **Wolff, Maximilian,** Weitere Untersuchungen über den endemischen Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 309.)

Es war schon früher durch epidemiologische Feststellungen ermittelt, daß das Kropfvorkommen nicht an eine besondere geologische Formation gebunden war. Auffällig war auch in Kropfgebieten die besondere Durchseuchung der Kinder, so daß man wohl an einen belebten Erreger denken konnte. Es wurden vergleichende chemische Untersuchungen an dem Wasser von Kropfgegenden und kropffreien Orten angestellt, die ebenfalls eine weitere Stütze für die Annahme ergaben, daß das Auftreten des Kropfes nicht an eine bestimmte Bodenformation gebunden ist. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kitt, Th., Neue und alte Erfahrungen über die Kropfkrankheit. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 27. 1916. S. 61.)

Sammelreferat. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Stoccada, F., Untersuchungen über die Synchondrosis sphenooccipitalis und den Ossifikationsprozeß bei Kretinismus und Athyreosis. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 61. 1916. S. 450.)

Die Ossifikationsstörungen bei Athyreosis, Kachexia thyreopriva, endemischem Kretinismus und dem sog. Paltaufschen Zwergwuchs weisen gewisse gemeinsame Merkmale auf. Die Ossifikationsstörung des Kretinismus ist auf eine Hypothyreose zurückzuführen, und es ist wahrscheinlich, daß auch der Paltaufsche Zwergwuchs auf einer Hypothyreose beruhe. A. Ghon (Prag).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

John, M., Über die Bedeutung der Tonsillen für Gesundheit und Wehrfähigkeit. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1241.)

Eingehender Hinweis auf zahlreiche Erkrankungen, die von den Mandeln ihren Ausgang nehmen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Menzel, K. M., Berufliche Erkrankungen in den oberen Luftwegen der Stockdrechsler. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 27. 1915. Beilage. S. 96.)

Systematische Untersuchung der oberen Luftwege bei Arbeitern in Stockfabriken ergaben regelmäßig bestimmte, zum Teil noch nicht beschriebene Veränderungen, die mit ihrer Berufstätigkeit zusammenhängen und sich einteilen lassen in: Septumveränderungen (Atrophie, Perforation, Deviation), Deformierung der äußeren Nase, Veränderungen an den Nasenmuscheln, am Schleimhautepithel und im Rachen. Sie sind auf die schädliche Wirkung des Stockdrechslerstaubes zurückzuführen, die sich aus zwei Komponenten zusammensetzt: einer chemisch wirkenden, bedingt durch die aus der Beize der Naturhölzer herrührenden Substanzen (doppeltchromsaures Kali usw.), und einer mechanisch wirkenden, bedingt durch den staubartigen Charakter der Abfallstoffe und die reichlichen Quarzpartikelchen darin.

Im wesentlichen die gleichen, wenn auch geringgradigeren Veränderungen fand Verf. auch in den oberen Luftwegen der Bäcker, was bisher noch ganz unbekannt war. Das schädliche Agens stellt hier der chemisch sicher indifferente Mehlstaub dar (mechanische Wirkung). A. Ghon (Prag).

Strauch, C., Zur Kenntnis der spontanen Arterienveränderungen beim Hunde mit besonderer Berücksichtigung der Arteriosklerose. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 61. 1916. S. 532.)

Die Veränderungen sind denen beim Menschen analog und bestehen hauptsächlich in Intimawucherungen mit Bindegewebsneubildung und Aufsplitterung der elastischen Grenzlamellen, daneben in degenerativen Veränderungen, vorwiegend hyaliner Entartung und Nekrose der Intima. Ein Unterschied besteht nur darin, daß seltener fettige Degeneration nachweisbar ist, was möglicherweise auf Unterschiede des Stoffwechsels bezogen werden kann. Die Erkrankung ist eine Erscheinung des Alters. A. Ghon (Prag).

Hupe, A.-K., Jahresbericht über die Tätigkeit des Großh. Badischen Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten der Universität Freiburg i. Br. vom 1. Januar bis 31. Dezember 1914. (Hyg. Rundschau. Jg. 26. 1916. S. 381.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Aus dem Bericht sind folgende Einzelheiten zu erwähnen

Für die Untersuchung der direkten Ausstriche von diphtherieverdächtigen Proben wurde die Ginssche Modifikation der Neißer-Färbung durch Einschalten von Lugolscher Lösung in Anwendung gebracht. Da sie jedoch keine erheblichen Vorteile vor der Neißer-Färbung hatte, wurde auf die Untersuchung der direkten Ausstriche in der Regel verzichtet.

Bei den Typhusuntersuchungen wurde die Gruber-Widalsche Reaktion bei Schutzgeimpften quantitativ ausgeführt. Folgende Tabelle gibt die Ergebnisse der Versuche, bei 90 Vaccinierten den Schwellenwert der Agglutination festzustellen, wieder:

Agglutinationstiter	Zahl der Fälle	Agglutinationstiter	Zahl der Fälle
0	7	1:1280	19
1:40	1	1:1600	1
1:80	3	1:2560	15
1:160	3	1:3200	2
1:320	14	1:5120	5
1:640	15	1:6400	1
1:800	3	1:10240	1

Erwähnenswert ist ferner ein Fall von Paratyphus A, der in Mexiko an Malaria erkrankt war und dann eine fieberhafte Darmerkrankung akquiriert hatte. Aus den Fäces wurden Paratyphus-A-Bakterien gezüchtet, die Gruber-Widalsche Reaktion war stark positiv für den eigenen Stamm.

Die Agglutinationsuntersuchungen auf Dysenterie ergaben oft Gruppenagglutinationen von solcher Höhe, daß ein eindeutiges diagnostisches Urteil nicht möglich war.

Von den sonstigen Untersuchungen wäre zu erwähnen der dreimalige Nachweis von Tetanusbazillen, zweimal in Holzsplittern, von denen der eine aus der Wunde eines Soldaten stammte, und einmal in einem Pflanzenfaserstoff mit blutstillender Eigenschaft, der unter dem Namen „Penghawer Dyambi“ in den Handel kam. Milzbrandbazillen wurden einmal im Blute eines Mannes gefunden, der in einer Roßhaarspinnerei beschäftigt war und sich im Anschluß an eine eiternde Pustel eine Phlegmone zugezogen hatte.

Schließlich wurde auch polyvalenter Typhusimpfstoff vom Untersuchungsamt hergestellt und zwar anfangs in dreimal so starker Konzentration, als es die spätere Vorschrift verlangte, um während des Aufmarsches gegebenenfalls mit einer einzigen Impfung auszukommen. Mit diesem Impfstoff wurden Agglutinationswerte bis 5000 erreicht, während 8 Tage nach der ersten Impfung mit gewöhnlichem Vaccin die Agglutininbildung unbedeutend war. Da sich indes herausstellte, daß die Zahl der stärkeren Reaktionen doch erheblicher

war, als bei dem gewöhnlichen Impfstoff, und da überdies die dreimalige Impfung vorgeschrieben wurde, wurde der Typhusimpfstoff später nur noch in der heute üblichen Konzentration hergestellt.
W. Gaehtgens (Hamburg).

Breul, Carl, Jahresbericht über die Tätigkeit des Großh. Badischen Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten der Universität zu Freiburg i. Br. vom 1. Januar bis 31. Dezember 1915. (Ebenda. S. 589 u. 625.)

Aus dem Berichte sind folgende Einzelheiten zu erwähnen: Bei den Untersuchungen auf Diphtheriebazillen hat sich das Färbeverfahren nach Langer (Gramfärbung mit 15 Min. langer Alkoholdifferenzierung) bisher gut bewährt. Bei der Untersuchung von Diphtherierekonvaleszenten empfiehlt es sich, gleichzeitig immer Rachen- und Nasenabstriche zu prüfen, da sich bisweilen nach der klinischen Genesung die Diphtheriebazillen noch längere Zeit in der Nase bei negativem Rachenbefund nachweisen lassen. Um keine Bazillenträger aus der Behandlung zu entlassen, sind die Abstriche noch solange zu untersuchen, bis mindestens zweimal keine Bazillen mehr nachgewiesen werden können.

Unter den Typhusuntersuchungen beansprucht ein besonderes Interesse der je einmal gelungene Nachweis von Typhusbakterien in einem Wundsekret, in einem Abszeßeiter sowie in der Milz und den Thromben einer Typhusleiche. Paratyphusbazillen vom Typus B wurden in einer Wurst gefunden, ferner in einer Punktionsflüssigkeit und schließlich neben Staphylokokken in einer Eiterprobe. Dysenteriebakterien vom Typus Flexner wurden im Darminhalt und in der Niere einer Leiche nachgewiesen, dagegen nicht in den übrigen Organen. Auch in einer Wasserprobe wurden neben Colibakterien Flexnermikroben festgestellt. W. Gaehtgens (Hamburg).

Ehrlich, P., Bericht über die Tätigkeit des Königlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. im Rechnungsjahr 1914. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. 5. 1916. S. 663.)

Günther, C., Jahresbericht der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene über das Rechnungsjahr 1913. (Ebenda. S. 679.)

Derselbe, Jahresbericht der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene über das Rechnungsjahr 1914. (Ebenda. S. 697.)

Zu kurzem Referate nicht geeignet. Gildemeister (Posen).

Ghon, A. und Roman, B., Bericht über die Tätigkeit der öffentlichen bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle am Pathologisch-anatomischen Institute der k. k. Deutschen Universität in Prag im ersten Kriegsjahre. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 28. 1916. S. 441.)

Der Bericht umfaßt die Tätigkeit der Untersuchungsstelle während der Zeit vom 1. Juli 1914 bis 30. Juni 1915 und zerfällt in zwei Teile. Der erste Teil bringt zunächst eine Übersicht über die Herkunft des eingelaufenen Untersuchungsmaterials aus den politischen Bezirksbehörden, den Militäranstalten, öffentlichen Krankenhäusern und Privatanstalten, geordnet nach den 4 Quartalen des Berichtsjahres.

Die Zahl der Untersuchungen betrug 5783. Davon betrafen 3871 Stuhlproben, 258 Harnuntersuchungen, 664 Blutproben, 139 Blutausstrichpräparate, 62 Lumbalpunktionen, 164 Exsudate verschiedener Herkunft, 492 Rachensekrete und 45 Sputa.

Der zweite Teil erörtert einen Teil der Ergebnisse der Untersuchungen bei den wichtigsten Seuchen in Form gesonderter Kapitel, und zwar bei den Infektionen mit dem Micrococcus meningitidis cerebrospinalis Weichselbaum, den Infektionen mit den Bakterien der Dysenteriegruppe, den Infektionen mit den Bakterien aus der Typhus-Coligruppe, den Infektionen mit dem Choleravibrio nebst Beobachtungen über choleraähnliche Vibrionen, den Fleckfieberinfektionen und einigen Infektionen anderer Ätiologie.

A. Ghon (Prag).

Meßner, G., Vierteljahrsbericht über neue Arzneimittel. (Zeitschr. f. angew. Chemie. Jg. 29. 1916. S. 257.)

Dieser und folgende Berichte sind auf Veranlassung der medizinisch-pharmazeutischen Fachgruppe des Vereins deutscher Chemiker herausgegeben. Für die Anordnung der Berichte ist die Einteilung in medizinische Gruppen gewählt, Arzneistoffe, die sich in diesen Gruppen nicht unterbringen lassen und über die bloß pharmokologische oder toxikologische Mitteilungen vorliegen, werden am Schlusse jedes Berichtes erwähnt. Der vorliegende Bericht bringt — außer anderen — Mittel zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten, gegen Infektionskrankheiten und Mittel zur Behandlung von Wunden und Hautaffektionen. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Meßner, G., Vierteljahresbericht über neue Arzneimittel. Im Auftrage der Fachgruppe f. medizin.-pharm. Chemie des Ver. deutscher Chemiker erstattet. (Zeitschr. f. angew. Chemie. Jg. 30. 1917. S. 49 u. 54.)

Von den genannten organtherapeutischen Präparaten sind die von Ribbert bei Karzinomen und deren Metastasen empfohlenen Lymphdrüsenextrakte erwähnenswert. Die Lymphdrüsensubstanzen sollen die Epithelzellen schädigen oder zugrunde richten. Von den Mitteln gegen Infektionskrankheiten sind folgende angeführt. Ein als „B 4“ von Nöhring bezeichnetes Tuberkulosemittel, das angeblich aus Rinder- oder Schweinegalle hergestellt wird; es soll als wirksame Substanzen Katalasen enthalten, die subkutan zur Verwendung gelangen. Von Gnezda wird ein neues Krebsmittel, das Arphoalin, das ein Arsenphosphoralbumin sein soll, empfohlen. Von Bouygues ein kolloidales Goldpräparat, die sog. Goldkollobiase, die bei Typhus exanthemicus und recurrens gute Dienste leisten soll. Als Mittel gegen Geschlechtskrankheiten wird das Arsenohyrgol, das wie das Enesol ein wasserlösliches Arsen-Quecksilberpräparat ist, bezeichnet, ein anderer Enesolersatz ist das Merarsol. Das Diarsenol, ein in Amerika hergestelltes Salvarsanersatzpräparat, soll ziemlich unangenehme Eigenschaften aufweisen. Als Mittel zur Behandlung von Wunden und Hautkrankheiten soll der Glyzerinersatz Tegoglykol = Äthylenglykol und Mollphorus, eine hochprozentige Raffinade, die Rohrzucker und Invertzucker in einem bestimmten Verhältnis enthält, sich bewährt haben.

Unter der Bezeichnung Sano kommt eine Borsäure enthaltende Hypochloritlösung in den Handel, die in verstäubter Form bei Lungentuberkulose, Bronchitiden, bei Meningokokken- und Diphtheriebazillenträgern verwendet worden ist, sie kann auch zur Desinfektion von Krankenräumen Verwendung finden. Als Tonerdeersatzmittel werden das Ormizet, das Aluminsulfat, Alkalisulfat und Alumininformiat enthält, und das Moronal = basisch formaldehydschwefligsaures Aluminin empfohlen. Zur Behandlung von Hautaffektionen wird das Balnacid, eine aus Buchenholzteer gewonnene, mit Wasser mischbare, sauer reagierende, schwach aromatisch riechende Flüssigkeit, vorgeschlagen. Als Ersatzmittel für Ichthyol wird das Saurol, das ein aus Kalkschiefer gewonnenes Ölprodukt darstellt, angepriesen. Als Wundmittel wird das Jodiperol aus Jod und Wasserstoffsuperoxyd und das Ambrin, ein wachsartiges, aus Bernstein und Paraffin bestehend, genannt. Für die Behandlung von Körperhöhlen das Spuman, eine Thymolresorcinformaldehydverbindung, und das Tampospuman, das Suprarenin, Stypticin, Ferripyrin, Chininsulfat und Antipyrin enthält, empfohlen. Als Salbengrundlage dienen das Laneps, ein Kondensationsprodukt aus hochmolekularen Kohlenwasserstoffen, das Lanoligen, ein Gemisch von naphthaartigen Fetten, und das Lotional, eine pastenartige fettfreie Mischung von Zinkoyxd und Aluminhydroxyd. Als Desinfektionsmittel werden das Phenolut, eine etwa 40 Proz. Kresol enthaltende neutrale, mit Wasser misch-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

bare, etwas schäumende Flüssigkeit als Ersatz für Liquor cresoli saponatus, ferner das Upsalan = Oxyquecksilber-o-chlorphenolnatrium und das Providol = Dioxyquecksilberphenolnatrium, die bei Gegenwart von Seife ihre desinfizierende Wirkung nicht einbüßen sollen, genannt. Das Methanin, im wesentlichen aus Trichloräthylen bestehend, soll sich zur Vernichtung von Läusen und ihren Nissen in Kleidungsstücken bewährt haben. Zur Desinfektion der Mundhöhle kommt als Zahnpaste die Tonsalzzahnpaste, die als Salz milchsaures Natrium enthält, in den Handel. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Nagelschmidt, F., Ein neues Glyzerinersatzmittel (Perkaglyzerin). (Therap. d. Gegenw. Jg. 57. 1916. S. 199.)

Dieses von Neuberg angegebene Glyzerinersatzmittel, das von der chem. Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Co., Winkel a. Rh., in den Handel gebrachte, farblose dickflüssige und dünnflüssige Perkaglyzerin und das leicht gelb gefärbte Perglyzerin zeigen die gleichen Eigenschaften wie das Glyzerin. Seine chemische Zusammensetzung ist nicht mitgeteilt. Das Perkaglyzerin ist auf Grund eigener Versuche bei äußerlichen Applikationen ein vollwertiger Ersatz für Glyzerin. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Sommer, Darf der Kurgast beim Auftreten einer ansteckenden Krankheit in einem Badeort seinen Mietvertrag sofort kündigen? (Allgem. Deutsche. Bäder-Ztg. Jg. 13. 1916. S. 238.)

Die im Titel angegebene Frage wird nach dem im Deutschen Reiche, in Österreich und der Schweiz geltenden Rechte besprochen.
Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Legal liability of water company. Damages recoverable when water supply is dangerously contaminated. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 2613.)

Ein Richterspruch des Obersten Gerichtshofes im Staate New-Jersey machte eine Gesellschaft, die ein städtisches Wasserwerk betrieb, dafür haftbar, daß sie das Wasser an die Abnehmer in gesundheitsgemäßem Zustande abliefert. Ein Kläger hatte Schadenersatz beansprucht, weil das Wasser nachweisbar mit Abfallstoffen verunreinigt war, wodurch seine Kinder erkrankt waren. Es wurde nicht für erforderlich gehalten, daß den Beklagten der schlechte Zustand des Wassers bekannt war, sondern es genügte, daß sie sich durch sorgfältige Untersuchungen von diesem Zustande hätten überzeugen können. Es kommen hier die gleichen Gesichtspunkte in Betracht, wie bei dem Handel mit Nahrungsmitteln.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Gräff, Siegfried, Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1482.)

Das Verfahren vereinigt in sich die Einfachheit des Gefrierschnitts mit den Vorzügen der Einbettungsverfahren. Es ist nicht für alle Untersuchungen gleich gut geeignet.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Serkowski, Apparat zum kontinuierlichen Sedimentieren (für sanitäre und medizinisch-bakteriologische Untersuchungen). (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 824.)

Beschreibung eines Filtrationsapparats zum Nachweis von Bakterien, bei dem der Druck durch Zentrifugalkraft erzeugt wird. Die Kaolinfilter in Scheibenform befinden sich in einem Zentrifugengehänge besonderer Konstruktion; die filtrierte Flüssigkeit wird in dem Zentrifugenmantel aufgefangen und von dort abgeleitet. Nach beendeter Filtration werden die Filterscheiben ohne Rückspülung im ganzen in Nährlösungen gebracht. Langer (Charlottenburg).

Hesse, Ein behelfsmäßiger flammenloser versendbarer Brutschrank für den Feldgebrauch. (Ebenda. S. 979.)

Ein doppelwandiger Weißblechtopf mit einem Blecheinsatz zur Aufnahme von 3—4 Petri-Schalen. Der Apparat wird mit 10 l Wasser von 50° gefüllt. Nach 1 Stunde hat sich die Temperatur im Innern auf 41° eingestellt, sie sinkt in 12 Stunden auf 32°. Bei täglich zweimaliger Füllung wird also eine für praktische Bedürfnisse hinreichend gleichmäßige Bruttemperatur gewährleistet.

Langer (Charlottenburg).

Liebreich, Eine Zählkammer für cytologische und bakteriologische Zwecke. (Ebenda. S. 453.)

Beschreibung einer Zählkammer, die groß genug ist, um Leukocytenzählungen vornehmen zu lassen und gleichzeitig durch geringe Tiefe und zweckmäßige Netzeinteilung für Zählungen mit Ölimmersionslinsen geeignet ist. Langer (Charlottenburg).

Moskovićs, Wilhelm, Eine leicht herstellbare Tropfpipette. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 920.)

An Stelle der geraden Tropfpipette verwendet Verf. winkelige gebogene Glaskapillaren. Diese Art der Pipetten braucht mit dem Finger nicht zugehalten zu werden, wodurch auch die Möglichkeit der Infektion der Saugöffnung vermieden wird. Gildemeister (Posen).

Wagner, Gerhard, Eine Kolleflasche für doppelseitige Benutzung (zur Züchtung von Massenkulturen). (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 311.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die Flasche ermöglicht einen erheblichen Gewinn an Zeit und Impfstoff. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Spilka, A., Einige technische Hilfsmittel zur bakteriologischen Untersuchung. (Časopis českých lékařův. 1915. p. 1505.)

Verf. fixiert seine Petrischen Schalen in schiefer Lage in besonders einfach konstruierten Haltern. Die schiefe Lage hat den Vorteil, daß die Bildung einzelner Kolonien durch Kondenswasser nicht gestört wird. Die leichte Handhabung und Platzsparsamkeit sind weitere Vorteile der einfachen Einrichtung.

Jar. Stuchlik (Zürich).

Halle, Walter und **Pribram, Ernst,** Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 740.)

In die Höhlung eines hohlen Objektträgers werden einige Tropfen der mit einem Indikator (z. B. Lackmus, Kongorot usw.) beschickten Nährlösung (Bouillon) gebracht; mit einer Öse eine kleine Menge des gut polarisierten sterilen Kohlehydrats in Substanz zugesetzt und mit dem zu prüfenden Bakterium beimpft; alsdann wird das Deckgläschen aufgesetzt. Unter luftdichtem Vaselineabschluß wird der Objektträger in den Brutschrank gebracht. Nach einigen Stunden wachsen die Bakterien und zeigen gleichzeitig ihre fermentativen Eigenschaften. Gildemeister (Posen).

Bauer, H., Farbstoffe und biologische Forschung. (Zeitschr. f. angew. Chemie. Bd. 29. 1916. S. 1.)

Bericht über die Arbeiten von Paul Ehrlich.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Mayer, Max, Über die Herstellung der Loeffler-Grünlösungen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 207.)

Die angegebene Modifikation besteht darin, daß die Hauptbestandteile der Grünlösungen für sich sterilisiert und dann erst gemischt werden; alsdann werden zu je 100 ccm Grünlösung I 0,5 ccm n/1 Natronlauge und zu Grünlösung II 0,4 ccm n/1 Natronlauge zugesetzt. Zum Schluß erfolgt der Zusatz des Malachitgrüns.

Gildemeister (Posen).

Przesmycky, A.-M., Sur la coloration vitale du noyau. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 63.)

Mit Neutralrot und einigen chemischen Verbindungen desselben Farbstoffs gelang Verf. eine vitale Kernfärbung bei Metazoen und

Protozoen. Der Kern kann bei dieser Färbung seine physiologischen Funktionen bewahren. Der Zellkern zeigt eine größere Affinität zum Neutralrot als das Zellprotoplasma. Gildemeister (Posen).

Geilinger, H., Notiz zur Frage der Verwendbarkeit des Pferdefleischagars für die Bakteriendiagnostik. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 446 u. Mitteil. a. d. Gebiete d. Lebensmitteluntersuchung u. Hyg. Bern. Bd. 7. 1916. S. 120.)

Bei manchen Bakterienarten leistet Pferdefleischagar nicht dasselbe wie Rindfleischagar. Gildemeister (Posen).

Gaehtgens, W., Über die Verwendung von Kartoffelwasser zur Herstellung fester Bakteriennährböden. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 45.)

500 g Kartoffeln, die sorgfältig gewaschen und geschält worden sind, werden in 1 l Wasser auf einer Porzellanreibe möglichst unter Wasser fein zerrieben, 3 Stunden bei Zimmertemperatur stehengelassen, vom Bodensatz vorsichtig durch ein reines Tuch abgegossen, ausgepreßt und 1 Stunde auf 100° erhitzt; alsdann wird durch Filtrierpapier filtriert. Das auf diese Weise erhaltene Kartoffelwasser kann nun entweder gleich durch Zusatz von Agar, Kochsalz und Soda zu einem festen Nährboden verarbeitet oder nach einstündiger Sterilisierung im Autoklaven aufbewahrt werden.

Bei Verwendung von Kartoffelwasseragar lassen sich die gleichen Mengen von Typhusimpfstoff und bei Verwendung von alkalischem Kartoffelwasseragar etwa die Hälfte an Choleraimpfstoff gewinnen wie von Extrakt- oder Fleischwasseragar. Der von Kartoffelwasseragar gewonnene Choleraimpfstoff — und das gleiche kann auch wohl für den Typhusimpfstoff gelten — eignet sich ebensogut zur Schutzimpfung, wie ein auf Fleischwasser- oder Fleischextrakt hergestelltes Vaccin. Die Verwendung dieses Nährbodens würde somit eine sehr erhebliche Verbilligung der Impfstoffe bedeuten. Gildemeister (Posen).

Kuhn, Ph. und **Jost, M.,** Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1388.)

Es wird ein Verfahren für Großbetriebe angegeben, um die gebrauchten Nährböden zu erneuern und beliebig oft wiederholt zu benutzen. Da etwa 90 Proz. des Materials wiedergewonnen werden können, ist die Verwertung der Abfälle nicht nur wegen der Agarersparnis, sondern auch wegen der Ersparnis an Nährstoffen beachtenswert. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Serger, Die Möglichkeit der Wiedergewinnung bzw. des Wiederbrauchbarmachens des für bakteriologische

Zwecke gebrauchten Agar-Agar. (Pharmazeut. Zentralhalle. Jg. 57. 1916. S. 407.)

Schon von anderer Seite war die Wiederverwendung gebrauchten Agars angeregt worden, da der Agar als ausländisches Produkt knapp zu werden anfängt. Verf. gibt ein Verfahren an, nach dem es gelingt, gebrauchten Agar wieder für bakteriologische Zwecke zu verwenden. Der gebrauchte verflüssigte Agar wird mit 0,1 Proz. in wenig Wasser gelösten Sublimates versetzt, 20 Minuten flüssig gehalten, dann werden 6—8 Proz. eines Entfärbungspulvers zugefügt, das aus 2 Teilen trockener Tierkohle und 1 Teil Infusorienerde besteht. Nach 10 Minuten langem Erhitzen auf dem Dampfbad unter öfterem Umschütteln wird durch einen Dampftrichter filtriert. Das erstarrte Filtrat reibt man durch ein Sieb von 0,5 cm Maschenweite, rührt mit der zehnfachen Menge Wasser an und läßt unter öfterem Umschütteln 3 Stunden lang stehen. Dieses Waschen wird dreimal wiederholt und zum Schluß die Masse in Leinensäcke gegeben, die man 20 Stunden mit kaltem Wasser berieselt. Das erhaltene Produkt enthält etwa 2,3 Proz. lufttrockenen Agar. Bei der Herstellung von Nährböden aus diesem gebrauchten Agar empfiehlt es sich, immer etwas frischen Agar mit zu verwenden. Die bakteriologische Prüfung im Vergleich zu frischem Agar ergab keine Unterschiede. Die Kosten des Wiederaufarbeitens für ein Kilo Trockenagar berechnet Verf. mit 4 M. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Jaiser, A., Über die Verwendung von Stickstoff zur Anaërobenzüchtung und über die Aufbewahrung von Anaërobenkulturen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 309.)

Verf. empfiehlt zur Züchtung von Anaëroben die Stickstoffatmosphäre in Verbindung mit der Pyrogallolmethode. Zur Herrichtung und Aufbewahrung der Anaërobenkulturen wird ein besonderes Verfahren angegeben. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. Gildemeister (Posen).

Bujwid, Otto, Differenzierung von Bakterienkulturen mit H_2O_2. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 440.)

Verschiedene Bakterien bewirken nicht in gleichem Maße die Zerspaltung des Wasserstoffsuperoxyds. Diese Verschiedenheit kann nach Angabe des Verf. zur Differenzierung mancher Bakterienkulturen Verwendung finden. Näheres über die anzuwendende Technik im Original. Gildemeister (Posen).

Baruch, Lipmann, Untersuchungen über die Länge einiger Bakterienarten mit Berücksichtigung der Kollektivmaßlehre. Inaug.-Dissert. Königsberg 1916.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

In dem einen Teil der Arbeit ist die Länge von Bakterienarten bestimmt, über die sich in den Lehrbüchern keine Angaben finden. Für Diphtheriebazillen wurde gefunden:

7 Stunden alt 1,76 ± 0,02 mit einer Streuung von 0,45
17 „ „ 2,05 ± 0,03 „ „ „ „ 0,91
7 Tage „ 2,48 ± 0,04 „ „ „ „ 0,68
14 „ „ 2,83 ± 0,05 „ „ „ „ 1,11

Für Milzbrandbazillen aus dem Tierkörper 3,12 ± 0,09, Streuung 0,96 (bei Fuchsinfärbung; bei Gramfärbung ähnliche Werte), in Reinkultur, wenn nur die Bazillen gemessen wurden, die Sporen gebildet hatten, 1,3 ± 0,01, Streuung 0,23. Durch diese Angaben sollte nur das Größenverhältnis der Bakterien festgelegt werden, wie sie unter bestimmten Bedingungen im Mikroskop erscheinen.

Außerdem sollte festgestellt werden, ob das Gesetz, daß Quételet für die Größenverteilung beim Menschen festgestellt hatte und das für zahlreiche andere Organismen bestätigt ist, auch für Bakterien gelte. Trotzki hat bereits früher den Versuch gemacht, doch kann gegen seine Untersuchungen eingewendet werden, daß er Bakterien gemessen hat, die ungleich alt waren, indem längere oder kürzere Zeit seit der Teilung verflossen war. Verf. maß nur Mikroorganismen von gleichem Alter oder mindestens gleicher Reife, nämlich Milzbrandbazillen, in denen Sporen lagen. Es ergab sich auch hier eine der Quételetschen sehr ähnliche Kurve. Ähnliches wurde für die Typhusbazillen untersucht, deren Länge in der gleichen Kultur nach 1, 2 und 7 Tagen gemessen wurde, und zwar wurde in letzterem Falle zwischen gut und schlecht gefärbten unterschieden. Am längsten sind die zweitägigen, dann die eintägigen, dann die gut gefärbten siebentägigen, dann die schlecht gefärbten siebentägigen. Aus verschiedenen Überlegungen ergibt sich, daß die letzteren die Größe des Typhusbazillus darstellen, die er direkt nach der Teilung hat. Die Grundformen sind also ebenso wie beim Milzbrandbazillus die kürzesten Formen. — Ein anderer Mikroorganismus zeigte auf der Höhe seiner Entwicklung eine zweigipflige Kurve, im Mikroskop dicke und dünne Stäbchen (Mutation?); wurden bei beiden gesondert die Länge bestimmt, so ließ sich die zweigipflige Kurve in zwei eingipflige zerlegen. Kißkalt (Königsberg i. Pr.).

Zettnow, E., Breite und Geißeln von Spirillum parvum. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 1.)

Die Breite von Spirillum parvum ist nicht geringer als bei sehr vielen anderen Bakterien; sicher geringer ist die Breite der Bakterien der Mäuseseptikämie und des Schweinerotlaufes, die 0,35—0,4 μ im lebenden Zustande wohl nicht überschreiten. Die Geißeln von Sp. parvum sind auffallend kräftig und charakteristisch; sie gleichen einem Stückchen eines stark gedrehten, ziemlich dicken Fadens von Seide. Die in Bouillonkulturen nicht selten vorkommenden Geißeln sind von auffallender Dicke. Gildemeister (Posen).

Raebiger, Zur Förderung der Meerschweinchenzucht im Interesse der der Seuchenbekämpfung dienenden Institute. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1917. S. 125.)

Der große Bedarf an Meerschweinchen in Instituten macht es notwendig, der Züchtung dieser Tiere erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Verf. bespricht einige dabei in Betracht kommende Punkte. Es ist nicht notwendig, den Tieren Hafer, Gerste, Kleie und Kartoffeln zu verfüttern, sondern es genügt gutes Wiesenheu, im Sommer mit Gras oder grünem Klee als Beifutter bzw. unverdorbenen Küchenabfällen. Letztere im Winter abwechselnd mit einigen Scheiben roher Futterrüben. Um das Zertreten des auf den Boden geworfenen Futters zu verhindern, hat Verf. eine Futtervorrichtung konstruiert, die bei Hauptner in Berlin erhältlich ist. Wägungen an Jungtieren ergaben, daß die Meerschweinchen schon nach 5—6 Wochen das für wissenschaftliche Untersuchungen erforderliche Gewicht von 250 g erreichen. Des weiteren prüfte der Verf. die Angaben von Löw und Emmerich nach, wonach sich durch Fütterung von Chlorcalcium (0,1 auf das Kilogramm Körpergewicht) eine Vermehrung sowohl der Zahl der Würfe als auch der Zahl der Jungen bei Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen herbeiführen lasse. Versuche an einer größeren Anzahl von Tieren ergaben, daß die Chlorcalciumtiere einmal 41,63 Proz., das andere Mal 62,5 Proz. mehr Junge zur Welt brachten wie die Kontrolltiere. Die Fortsetzung dieser Experimente wäre ein sehr dankbares Unternehmen. Das Chlorcalcium wird am besten mit dem Trinkwasser beigebracht, für dessen Verabreichung vom Verf. eine selbsttätige Tränke konstruiert wurde. Von der größten Wichtigkeit ist die Gesunderhaltung des Meerschweinchenzuchtmaterials, da die Tiere von den verschiedensten infektiösen und nichtinfektiösen Krankheiten befallen werden, die beide noch wenig erforscht sind. Mit Unterstützung der preußischen Ministerien der Landwirtschaft und des Krieges sowie des Gansschen Instituts in Oberursel ist Verf. zurzeit in der Lage, derartige Untersuchungen sowie solche über die Zucht und Haltung der Tiere in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht anstellen zu können.
Carl (Karlsruhe).

King, Walter E. and **Davis, Lewis,** Potassium tellurite as an indicator of microbial life. (Coll. pap. from the Research Labor. Parke, Davis & Co., Detroit, Mich. Vol. 3. 1915. p. 243.)

Annähernd alle bekannteren Mikroorganismen geben mit Kalium tellurosum eine Reaktion, wobei sie charakteristische, schwarze Massen bilden. Diese Eigenschaft hängt ab von einer aktiven Umwandlungskraft der reagierenden Mikroorganismen und ihre Wirkungsweise besteht aller Wahrscheinlichkeit nach in einer Reduktion des Tellursalzes zu schwarzem, metallischem Tellur. Diese Tellurreaktion läßt sich als Indikator für mikrobiales Leben verwenden und ist im besonderen geeignet, um Verunreinigungen durch Mikroorganismen aufzudecken. Am zweckmäßigsten als allgemeiner Mikrobenindikator erscheint eine Tellursalzlösung von 1 : 50 000. Bei dieser Konzentration ruft sie auch im tierischen Körper keinerlei Reizungserscheinungen hervor, wie dies aus den Versuchen der Autoren hervorgeht.

Baerthlein (Würzburg).

Rosenow, E. C., The newer bacteriology of various infections as determined by special methods. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 63. 1914. p. 903.)

Es werden kurz und übersichtlich einige neuere Verfahren beschrieben, mit denen es möglich war, bei verschiedenen Krankheiten aus dem Gewebe die Erreger zu züchten und damit das Wesen dieser Krankheiten richtig zu erfassen. Mit den neueren Züchtungsverfahren war es insbesondere möglich, den Sauerstoffdruck zu regeln. Diphtherieähnliche Bakterien wurden bei der Hodgkinschen Krankheit gefunden. Bei Fällen von chronischer Arthritis wurden verschiedene Streptokokken, Mikrococcus catarrhalis, Gonokokken und andere gezüchtet. Streptokokken fanden sich auch in Magengeschwüren in der Tiefe der Gewebe. Ein anaërober grampositiver Diplokokkus wurde in vielen Fällen beim Kropf gefunden. In Eierstockcysten fanden sich häufig Streptokokken und andere Bakterien.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Javelly, E., Les corps bactéroïdes de la blatte (Periplaneta orientalis) n'ont pas encore été cultivés. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 413.)

Die in den Eiern und Embryonen der Schabe, Periplaneta orientalis, vorkommenden bakterienähnlichen Gebilde lassen sich nach Verf. nicht kultivieren. Diese Gebilde sind mit den von Mercier aus Schabenembryonen gezüchteten Bazillen nicht identisch.

Gildemeister (Posen).

Kolmer, W. und **Wagner, R. J.,** Über eine im Magenfundus des Hundes vorkommende saprophytische Spirochäte. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 383.)

Im Fundus des Magens eines Hundes, und zwar ausschließlich im Bereiche der Fundusdrüsen, nicht aber in dem der Magengrübchen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

und der freien Oberfläche der Schleimhaut, fand sich eine in reichlicher Menge vorhandene Spirochäte, ohne daß dabei irgendwelche krankhafte Veränderungen oder Läsionen des Darmtraktus vorlagen. Die gefundene Spirochäte unterscheidet sich sowohl von der Sp. pallida, wie von der von Regaud in der Magenschleimhaut von Hunden und Katzen beschriebenen Spirochäte.

Gildemeister (Posen).

Ickert, Über die Bakterien im Schwimmbadwasser. (Öffentl. Gesundheitspflege. 1916. S. 461.)

1. Das Verschwinden der Bakterien aus dem Badewasser ist in erster Linie den Protozoen zuzuschreiben.

2. Es besteht aber ferner eine Wechselwirkung (Antagonismus) zwischen den Wasserbakterien (Fluoreszenzgruppe) und den wasserfremden Bakterien derart, daß letztere an ihrer Entwicklung und an ihrem Fortleben gehindert werden.

3. Infolge dieser Wechselwirkung verlieren die Bakterien ihre Beweglichkeit, sinken durch die Sedimentation zu Boden. Wohl infolge dieser Sedimentation halten sich die Protozoen in der Hauptsache in den tieferen Schichten des Schwimmbades auf.

4. Die typische Kurve der Schwimmbadbakterien ist kein selbständiges Phänomen, sondern ist eine Teilerscheinung des Selbstreinigungsprozesses des verunreinigten Wassers.

Wolf (Witzenhausen).

Scheible, H., Zur enteralen Infektion im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 79. 1915. S. 507.)

Von 20 Säuglingen eines Säuglingsheimes erkrankten an einem Tage 16 mit Durchfällen, Appetitlosigkeit, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Gewichtsstürzen und einige mit Fieber. Bakteriologische Untersuchung ergebnislos. Hannes (Hamburg).

Plehn, Marianne und **Trommsdorff, Richard,** Bacterium salmonicida und Bacterium fluorescens, zwei wohldifferente Bakterienarten. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 142.)

Die von Fehlmann gemachten Angaben über angebliche Umwandlung von Bact. salmonicida in Bact. fluorescens konnten von den Verff. in eingehenden Nachprüfungen in keinem Falle bestätigt werden. Bact. salmonicida und Bact. fluorescens sind vielmehr, was sich unter anderem mit absoluter Sicherheit aus Agglutinationsprüfungen mit spezifischen Immunseris ergab, zwei voneinander wohl zu differenzierende Bakterienarten. Gildemeister (Posen).

Lehmann, Ernst, Bakterienmutationen. Alloponie. Klonumbildungen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 289.)

An der Tatsache, daß Bakterien unter bestimmten Bedingungen Eigenschaften annehmen können, die sie vorher nicht besaßen, und daß sie diese neuen Eigenschaften dann auch dauernd auf ihre Nachkommen übertragen können, ist nicht mehr zu zweifeln. Anders steht es mit der theoretischen Deutung dieser Vorgänge, hier gehen die Ansichten noch weit auseinander. In der vorliegenden, überaus beachtenswerten Studie unternimmt es Verf., vom Standpunkt der botanischen Vererbungslehre die rechte Grundlage für die Anschauung der „Bakterienmutationen“ konsequent von Anfang bis zum Ende durchzuführen.

Verf. definiert eine „Mutation“ folgendermaßen: „Eine Mutation ist die Änderung eines Gens, wobei die Veränderung nicht durch Kombination, d. h. also durch Umgruppierung oder Aufeinanderwirkung von verschiedenen Genen zustande kommt.“ Verf. hebt selbst hervor, daß durch diese Definition der Mutationsbegriff praktisch sehr eingeengt wird, und daß es im Einzelfalle sehr schwer sein wird, eine nach dieser Definition einwandfreie „Mutation“ sicher aufzutreiben. Verf. erörtert weiterhin, in welchem Verhältnis die „Bakterienmutationen“ zu der von ihm gegebenen „Mutations“-Definition stehen und kommt zu dem Ergebnis, daß der Ausdruck Mutation bei Bakterien, wie bei allen anderen Organismen, bei denen eine Kontrolle durch Bastardierung unmöglich ist, fallen gelassen und durch einen anderen Ausdruck ersetzt werden muß, bis wir Gene auf andere Weise als durch Bastardierung, dann auch bei den Bakterien usw., herausarbeiten können. Verf. ist der Ansicht, daß für das, was bisher als „Bakterienmutation“ bezeichnet ist, zweckmäßig der Name Klonumbildungen angewendet wird. Diese Klonumbildungen oder Bildungen neuer Klonen unterscheiden sich von den gewöhnlichen Modifikationen dadurch, daß die neu erworbenen Veränderungen, unter abweichende bzw. normale Bedingungen zurückerfolgt, nicht sofort wieder verloren gehen, sondern bestehen bleiben. Der Name hat nach Verf. den besonderen Vorzug, daß er über das Wesen der Neubildung wieder gar nichts aussagt, als daß es sich um eine dauernde Veränderung handelt, denn ein Klon besteht aus der gesamten phänotypisch einheitlichen vegetativen Deszendenz eines Individuums. Über die genotypische Beschaffenheit sagt er nichts aus, was ja durchaus zu vermeiden wäre, da wir über diese nichts wissen. Gildemeister (Posen).

Pringsheim, H. und E. G., Die Chemotaxis von Bakterien gegen optisch aktive Aminosäuren. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 97. 1916. S. 176.)

Das chemotaktische Verhalten von Vibrio cholerae, Vibrio Metschnikoff, eines Wasservibrio, sowie eines aus Jauche isolierten Vibrio gegenüber den Lösungen von d- und l-Leucin, Phenylalanin und d- und l-Alanin in verschiedenen Konzentrationen wurde geprüft. Die genannten Verbindungen sind optisch aktive Substanzen. Die Verff. interessierte die Frage, ob die taktische Anlockung durch die sterische Lage der Atome im Molekül beeinflußt wird oder nicht. Sie glauben die chemische lokomotorische Reizbarkeit mit der der Geschmacksnerven vergleichen zu können, die auf verschiedene Komponenten derselben Verbindung verschiedenartig reagieren können. Zur Prüfung der chemotaktischen Anlockung wurde eine Kapillare mit der zu prüfenden Lösung gefüllt und in einen, die gut beweglichen Organismen enthaltenden, auf einem Deckgläschen befindlichen Tropfen geschoben. Ist die Substanz wirksam, so sammeln sich bald zahlreiche Individuen vor der Öffnung an, ein Vorgang, der sich mit schwacher Vergrößerung beobachten läßt. Bei guter Chemotaxis dringen die Mikroorganismen in die Kapillare ein. Die äußerste Grenze, bei der noch gerade eine schwache Anlockung erkennbar ist, wird als „Konzentrationsschwelle“ bezeichnet. Weitere Einzelheiten sind im Original zu finden. Das Ergebnis ihrer Untersuchung ist: Manche Aminosäuren wirken stark chemotaktisch anlockend auf Vibrionen. Die Verhältnisschwelle ist von der Größenordnung 100:1. Die Konzentrationsschwelle für das nur künstlich herstellbare optische Isomere ist bei den geprüften Aminosäuren 100—1000 mal so hoch als für das in der Natur vorkommende. Diese Überlegenheit der natürlichen Komponente zeigt sich auch darin, daß sie noch bevorzugt wird gegenüber der gleichen oder selbst beträchtlich höheren Konzentration ihrer optischen Isomeren. Bei der an nur einer geringen Zahl Organismen und Substanzen durchgeführten Untersuchung kann auf eine allgemeingültige Regel nicht geschlossen werden. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Jacobs, Walter A., The bactericidal properties of the quaternary salts of hexamethylentetramin. I. The problem of the chemotherapy of experimental bacterial infections. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 563.)

Wenn auch die bakterizide Wirkung einer Substanz in vitro keineswegs auf eine gleiche Wirksamkeit im Tierkörper schließen läßt, so ist der Reagenzglasversuch zur Orientierung doch von großem Werte. Er ermöglicht die systematische Durchprüfung einer großen Zahl von chemischen Verbindungen bestimmter Zusammensetzung. Man muß ausgehen von einer „bakterizidogenen“ Substanz und den Einfluß verschiedener Substitutionsprozesse auf ihre Wirksamkeit untersuchen. Es besteht so die Aussicht, Gesetzmäßigkeiten herauszufinden und synthetisch hoch wirksame Substanzen darzustellen. Man darf annehmen, daß diese auch im Tierversuch sich als wirksamer erweisen werden als die in vitro schwach wirkenden. Natürlich bleibt diesem die letzte Entscheidung.

Verf. hat eine große Zahl von Verbindungen des Hexamethylentetramins als bakterizidogener Substanz dargestellt, die chemisch als quaternäre Ammoniumverbindungen aufzufassen waren.

Jacobs, Walter A., Heidelberger, Michael and **Amoss, Harold L.,** The bactericidal properties of the quaternary salts of hexamethylentetramine. II. The relation between constitution and bactericidal action in the substituted benzylhexamethylentetraminium salts. (Ibid. p. 569.)

Verff. untersuchten eine große Zahl von Verbindungen, die durch Kuppelung verschieden substituierter Benzylhaloide mit Hexamethylentetramin gebildet waren, auf ihre bakterizide Wirksamkeit zunächst gegenüber Typhusbazillen. Es ergaben sich gewisse Gesetzmäßigkeiten insofern, als Einführung von Methyl-, Chlor-, Brom-, Jod-, Cyan- und Nitrogruppen in den Benzolkern die bakterizide Wirksamkeit steigerte, und zwar in der Orthostellung bedeutend mehr als in der Parastellung.

Als besonders wirksam erwiesen sich Verbindungen, bei denen ein Benzolkern mit zwei Hexamethylentetraminmolekülen gekuppelt war. Sie zeigten auch insofern eine gewisse Spezifizität, als ihre Wirksamkeit gegenüber Typhusbazillen weit stärker gesteigert war als gegen Strepto-, Meningo- und Gonokokken.

Jacobs, Walter A., Heidelberger, Michael and **Bull, Carroll G.,** The bactericidal properties of the quaternary salts obtained from halogenoacetyl compounds. (Ibid. p. 577.)

In der vorliegenden Mitteilung wird berichtet über Versuche mit Substanzen, bei denen das Hexamethylentetraminmolekül durch Vermittlung einer Halogenacetylgruppe an die verschiedensten primären und sekundären aliphatischen und aromatischen Amine, Alkohole und Kohlenwasserstoffe gekuppelt war. Es fanden sich einige Verbindungen mit erheblicher bakterizider Wirkung. Diese war häufig mehr oder weniger spezifisch, d. h. gegenüber einer bestimmten Bakterienart besonders wirksam. So töteten einige Verbindungen Streptokokken innerhalb 3 Stunden noch in einer Verdünnung 1:50000 ab. In Gegenwart von Eiweiß (5 proz. Kaseinlösung) war die bakterizide Wirkung der meisten Substanzen nicht sehr erheblich herabgesetzt.

Kurt Meyer (Berlin).

Bokorny, Th., Eiweißbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 791.)

Übersicht über die verschiedenen organischen Stoffe, aus denen die verschiedenen Hefen ihren Kohlenstoff zur Neubildung von Zellsubstanz beziehen können. In Betracht kommen namentlich verschiedene organische Säuren, Glyzerin, Säureamide, Pepton, Mannit, und verschiedene Kohlehydrate. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Paul, Theodor, Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen“ besonders zur Verwendung im Kriege. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1317.)

Die Lehre von der chemischen Reaktionsgeschwindigkeit zeigt, daß vielfach auch in solchen Fällen eine, wenn auch sehr langsam fortschreitende Reaktion stattfindet, wo scheinbar keine Veränderung der Stoffe wahrnehmbar ist, und sie gibt uns die Hilfsmittel an die Hand, diese Reaktionen zu erkennen und zu messen. Sie gewährt uns neue Einblicke in den Mechanismus wichtiger Vorgänge und ermöglicht es, sie in Einzelvorgänge zu zerlegen. Von besonderer Wichtigkeit ist das exponentielle Temperaturgesetz der Reaktionsgeschwindigkeiten, welches besagt, daß die Reaktionsgeschwindigkeit bei einer Steigerung der Temperatur um je 10° um einen bestimmten Betrag, meist um das Doppelte bis Dreifache des vorhergehenden Temperaturabschnittes zunimmt und bei einer Erniedrigung der Temperatur in entsprechender Weise abnimmt. Diese Zu- und Abnahme bezeichnet man als Temperaturkoeffizient oder Temperaturquotient (Q). Seine Bestimmung erfolgt in der Weise, daß man die Reaktionsgeschwindigkeit (k) bei verschiedenen Temperaturen (t) experimentell ermittelt und Q nach der Formel berechnet:

$$Q = 10^{\frac{10(\log k_2 - \log k_1)}{t_2 - t_1}}$$

Der Temperaturquotient liegt im allgemeinen zwischen 2 und 3, er kann sich aber bei organisch-chemischen Reaktionen und namentlich bei Enzymwirkungen sowie bei biologischen Vorgängen auf das Siebenfache und noch höher steigern.

Diese Gesetzmäßigkeiten gelten ganz allgemein für alle Reaktionen und sie spielen auch bei der Aufbewahrung der Arzneimittel eine Rolle. Es gilt allgemein als Regel, Chlorkalk, Wasserstoffsuperoxydlösung, Heilsera, die Lösung von essigsaurer Tonerde usw. an einem kühlen Orte aufzubewahren. Von diesen Stoffen wissen wir aus Erfahrung, daß sie sich auch in gut verschlossenen Gefäßen im Laufe der Zeit zersetzen, d. h. daß in ihnen dauernd Reaktionen stattfinden, die ihre Zusammensetzung verändern. So wandelt sich das im Chlorkalk befindliche Calciumhypochlorit [$Ca(OCl)_2$] in Calciumchlorat [$Ca(ClO_3)_2$] und das Wasserstoffsuperoxyd [H_2O_2] in Wasser und gasförmigen Sauerstoff um. Die kolloid gelösten basischen Aluminiumazetate des Liq. alum. acet. scheiden sich allmählich als festes Salz ab. Da der Unterschied zwischen der Temperatur des Kellers (ungefähr + 8° bis + 10°) und derjenigen der über der Erde gelegenen Aufbewahrungsräume im Durchschnitt 10° beträgt, so können wir diese Arzneimittel im Keller 2—3 mal länger aufbewahren, ehe der gleiche Zersetzungsgrad wie in den oberen Räumen erreicht wird.

Als typisches Beispiel für die allmähliche Zersetzung der in Ampullen eingeschlossenen Arzneistofflösungen kann die unter Gelbfärbung vor sich gehende Zersetzung wässeriger Morphinlösungen dienen. Die wässerigen Lösungen, welche frisch hergestellt nahezu farblos sind, nehmen allmählich eine gelbliche Färbung an, die mit der Zeit immer intensiver wird. Beim Erhitzen geht die Zersetzung schneller vor sich, und es ist eine bekannte Tatsache, daß eine frisch hergestellte Morphinlösung bereits nach der etwa 1 Stunde dauernden Sterilisation im Wasserdampf von + 100° eine gelbliche Färbung zeigt, und daß deren Intensität von der Art des Glases abhängt, aus dem das Aufbewahrungsgefäß hergestellt ist.

Zur Aufklärung dieser Vorgänge wurden vom Verf. unter dankenswerter Mitwirkung des Herrn Oberapothekers Dr. Rapp Versuche mit 1- und 2proz. wässerigen Morphinhydrochloridlösungen in Gefäßen aus Quarzglas, Jenenser Geräteglas und gewöhnlichem Medizinalglas bei Zimmertemperatur, + 37°, + 70° und + 100° angestellt, die zu folgenden Ergebnissen führten. Da die Gelbfärbung, wenn auch in geringem Grade, in den Gefäßen aus Quarzglas auftritt, welches von neutralen und sauer reagierenden Flüssigkeiten weder in der Kälte noch in der Wärme merklich angegriffen wird, so muß es sich um eine chemische Reaktion handeln, die ohne äußere Einwirkung — allenfalls unter Einwirkung des Luftsauerstoffes — stattfindet. Bei Zimmertemperatur ist die Geschwindigkeit dieser Zersetzung sehr gering. In den Gefäßen aus Jenenser Geräteglas erleidet sie eine geringe Beschleunigung und in denjenigen aus gewöhnlichem Medizinglas geht die Zersetzung erheblich schneller vor sich. Dies ist wahrscheinlich auf eine katalytische Wirkung des bei der Zersetzung des Glases freiwerdenden Alkalis (OH'-Ionen) zurückzuführen.

Die Wasserstoffionen (H·-Ionen) der Säuren und die Hydroxylionen (OH'-Ionen) der Basen sind typische Katalysatoren, besonders für solche Reaktionen, die unter Wasseraufnahme (Hydrolyse) oder Wasserabspaltung vor sich gehen. Derartige Vorgänge spielen bei der Zersetzung der hier in Frage kommenden Arzneistoffe wahrscheinlich die Hauptrolle. Auch die im destillierten Wasser in äußerst geringen Mengen vorhandenen Verunreinigungen können auf die chemische Reaktion der darin gelösten Stoffe außerordentlich stark katalytisch beschleunigend einwirken, wie u. a. A. Titoff bei seinen im Ostwaldschen Laboratorium ausgeführten Untersuchungen über die Oxydationsgeschwindigkeit des Natriumsulfits (Na_2SO_3) durch Luftsauerstoff gezeigt hat. Auch kann die physikalische Beschaffenheit der Gefäßwände auf die Zersetzungsgeschwindigkeit einen erheblichen Einfluß ausüben, wie in neuester Zeit W. Diekmann gezeigt hat.

Beim Aufbewahren von wässerigen Alkaloidsalzlösungen kommt noch eine weitere Reaktion in Betracht: die Abscheidung der freien Base durch das bei der Zersetzung der Gläser sich im Laufe der Zeit immer mehr anreichernde Alkali. Dies ist in der Praxis wiederholt beobachtet worden. So ist z. B. im Sanitätsbericht über die Kaiserliche Schutztruppe in Südwestafrika während des Herero-Hottentottenaufstandes erwähnt, daß Morphineinspritzungen, die zugeschmolzenen Ampullen entnommen waren, bei manchen psychischen Erregungszuständen und bei schweren Verletzungen wenig Erfolg hatten. In Ampullen mit Morphinhydrochloridlösung, die von der Expedition nach China zurückkamen, hatte sich soviel freies Morphin ausgeschieden, daß die Glaswandungen ganz mit kleinen Kristallen bedeckt waren. Diese und ähnliche Beobachtungen haben dazu geführt, daß man bei der Auswahl der Ampullengläser immer vorsichtiger zu Werke ging, und daß die Glasfabriken besonders widerstandsfähige Glassorten zu diesem Zwecke herstellten. Im Laufe der Zeit wurden leicht ausführbare Methoden angegeben, um die Widerstandsfähigkeit der Ampullengläser zu prüfen. Bei diesen Prüfungen hat sich gezeigt, daß man wohl durch zweckmäßige Auswahl der Bestandteile des Glases dessen Angreifbarkeit durch Wasser vermindern, aber nicht vollständig aufheben kann.

Es gibt eine Reihe von Alkaloiden, alkaloidähnlichen und anderen Stoffen, die in der Medizin viel gebraucht werden, und die noch viel zersetzlicher sind als das Morphinhydrochlorid. Dazu gehören u. a. die Salze von Physostigmin, Atropin, Suprarenin (Adrenalin, Skopolamin, Homatropin, Hydrastin, organotherapeutische Präparate) usw. Sie zersetzen sich besonders beim Erwärmen in wässeriger Lösung so leicht, daß ihre Sterilisierung große Schwierigkeiten bereitet.

Der zur Haltbarmachung von wässerigen Arzneistofflösungen in neuer Zeit vorgeschlagene Zusatz von sehr geringen Mengen Salzsäure vermag die Zersetzung nicht zu verhindern; ja, es ist zu befürchten, daß die Zersetzungsvorgänge dadurch katalytisch beschleunigt werden, nur scheint sich diese Zersetzung äußerlich weniger bemerkbar zu machen. Dies kann man z. B. bei Eisenvitriollösungen beobachten, die sich bei Berührung mit Luft schnell färben und trüben, nach einem geringen Zusatz von verdünnter Schwefelsäure aber klar bleiben, obwohl der Oxydationsvorgang durch die Säure katalytisch sogar etwas beschleunigt wird. Ähnlich wie die Salzsäure sind im allgemeinen auch andere „Schutzstoffe" wie Glyzerin, Alkohol, Traubenzucker usw. zu beurteilen, wenn nicht im besonderen Falle der experimentelle Nachweis erbracht wird, daß durch die Gegenwart eines solchen Stoffes ein bestimmter Zersetzungsvorgang verhindert wird. Das Nichteintreten einer Verfärbung ist an sich noch kein Beweis dafür, daß keine Zersetzungsvorgänge stattfinden, da sie verschiedener Art sein können und nicht mit einer sichtbaren Veränderung verbunden zu sein brauchen. Umgekehrt aber, wenn eine Verfärbung eintritt, muß man auf das Vorhandensein von Zersetzungsvorgängen schließen.

Es ist auch ein bedenkliches Zeichen, wenn diese Verfärbung bei einer höheren Temperatur, wie z. B. die Gelbfärbung der mit Salzsäure versetzten Morphinlösungen

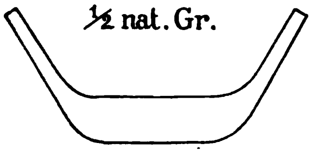


Fig. 1.

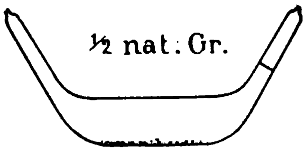


Fig. 3.

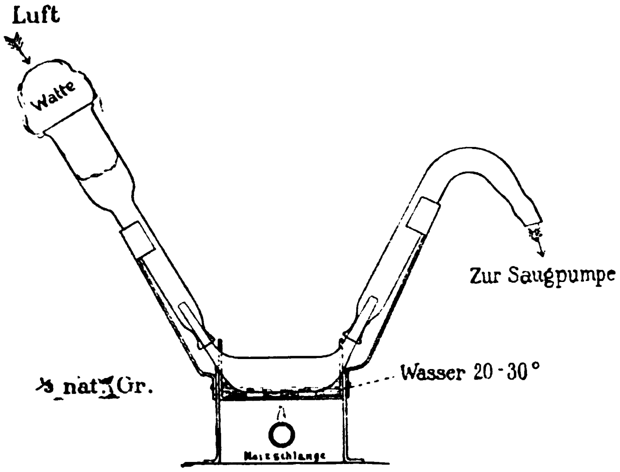


Fig. 2.

Fig. 1. Trockenampulle nach Th. Paul.
Vor dem Beschicken mit dem Arzneimittel.

Fig. 2. Beschickung der Trockenampulle mit dem Arzneimittel.
Das Arzneimittel wird in einer leicht flüchtigen Flüssigkeit in einem bestimmten Verhältnis, z. B. 1 g Morphin. hydrochloric. in 50 ccm Weingeist gelöst, von dieser Lösung eine bestimmte Menge, 0,5—1,0 ccm, in die gereinigte und trocken sterilisierte Trockenampulle einpipettiert, die Flüssigkeit im Wasserbad bei niedriger Temperatur (+ 20° bis + 30°) durch Überleiten eines mittels Wattefilters keimfrei gemachten Luftstromes verdunstet und die Ampulle durch Abschmelzen verschlossen.

Fig. 3. Trockenampulle nach Th. Paul.
Nach dem Füllen und Abschmelzen. Vielfach kann man sich schon durch das Aussehen des Arzneimittels (Kristallbildung, Farbe) von dessen Güte überzeugen.

bei + 120° eintritt, obwohl man beim Sterilisieren im allgemeinen nicht so hoch zu erhitzen braucht. Wir haben keinen Grund anzunehmen, daß eine Reaktion bei einer niedrigeren Temperatur nicht stattfindet, wenn sie bei einer etwas höheren Temperatur sichtbare Veränderungen hervorbringt (Wilh. Ostwald).

Jene Nachteile lassen sich dadurch beseitigen, daß abgemessene Mengen des festen Arzneistoffes und des Lösungsmittels getrennt in „Trockenampullen“ und „Flüssigkeitsampullen“ aufbewahrt werden, welche die Bereitung der sterilen Lösungen unmittelbar vor dem Gebrauch auch im Felde, im Lazarett wie unter freiem Himmel, ermöglichen. Die Form und Handhabung dieser Ampullen ist aus den Abbildungen 1—6 und ihren Unterschriften ersichtlich.

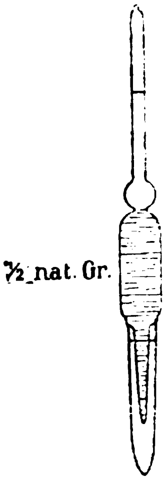


Fig. 4.

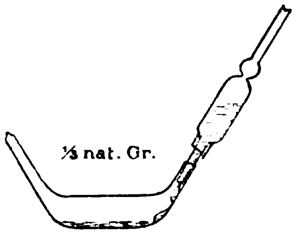


Fig. 5.

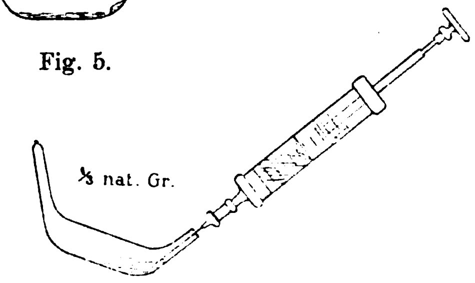


Fig. 6.

Fig. 4. Flüssigkeitsampulle nach Th. Paul.
Die gereinigte und trocken sterilisierte Ampulle wird in der üblichen Weise mit dem Lösungsmittel (0.8—0,9 prom. Kochsalzlösung oder destill. Wasser) beschickt, durch Abschmelzen verschlossen und in Dampf sterilisiert.

Fig. 5. Einbringen des Inhaltes der Flüssigkeitsampulle in die geöffnete Trockenampulle.

Fig. 6. Aufsaugen der frisch bereiteten Einspritzungsflüssigkeit mit der Spritze.
Das Aufsaugen gelingt meist so vollständig, daß kein Tropfen in der Ampulle zurückbleibt.

Die Form der Trockenampullen gestattet es, durch energisches Schütteln auch unlösliche Stoffe in der Flüssigkeit so fein aufzuschwemmen, daß sie mit der Spritze bequem aufgesogen und eingespritzt werden können. Auch kolloide Lösungen lassen sich auf diese Weise herstellen.

Die in vorstehender Abhandlung beschriebenen „Trockenampullen“ und „Flüssigkeitsampullen“ werden in verschiedenen Größen von der Firma Chr. Fuchs, Glasinstrumentenfabrik, München, Schillerstraße 26 in den Handel gebracht. Autoreferat.

(G.C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 12/13.

Ausgegeben am 2. Oktober 1917.

Wundinfektion, Entzündung, Eiterung, Augen- und Hautkrankheiten.

Marwedel, Georg, Einige Betrachtungen über die Wundinfektionen des jetzigen Krieges. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 982.)

In den ersten Kriegsmonaten zeigen die Gesamtinfektionen einen beträchtlichen Anstieg, wobei namentlich die schweren Infektionen an der Zunahme beteiligt sind. Dem entspricht eine Zunahme der Sterblichkeit. Eine Ursache für die Vermehrung ist in der Besonderheit der Verwundungen im Stellungskriege zu sehen. Es sind vor allem Keime aus dem Boden, die zu schweren Infektionen führen. Dagegen sind durch die Fortschritte der Behandlung die durch Staphylokokken hervorgerufenen Erkrankungen, namentlich die alte Pyämie, ganz zurückgedrängt oder verschwunden. Zum Beleg sind umfassende Zahlenzusammenstellungen auf Grund eigener Beobachtungen beigebracht. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Läwen, A. und **Hesse, Erich,** Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschußverletzungen und ihre klinische Bedeutung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 688.)

Es wurden zahlreiche Untersuchungen ausgeführt über den Keimgehalt von frischen Wunden, sowie von Geschossen, Fremdkörpern und dem Inhalt von Körperhöhlen. Nahezu alle Kriegsschußverletzungen, frisch untersucht, waren bakterienhaltig. Zum größten Teil findet man die gewöhnlichen Eitererreger, die von der Körperoberfläche und den Kleidern stammen. Daneben trifft man vielfach auch andere Bakterien verschiedener Art, die zum Teil auch dem Erdboden entstammen. Besonders zahlreich sind die Eitererreger auf dem behaarten Kopf. Die in den ersten 13 Stunden aus dem Körper entfernten Infanteriegeschosse waren steril, während an Schrapnellkugeln und Granatsplittern meist Bakterien nachzuweisen waren. Der bei Bauchschüssen in der Bauchhöhle gefundene Bluterguß ist schon nach wenigen Stunden bakterienhaltig; wahrscheinlich stammen diese Bakterien aus dem Magen oder Darm. Gequetschte Muskeln sollen im allgemeinen soweit abgetragen werden, bis man in gesundes blutendes Muskelgewebe kommt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Doyen et **Yamanouchi,** La flore bactérienne des plaies de guerre. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 512.)

Von pathogenen Bakterien finden sich in infizierten Schußwunden Streptokokken, Staphylokokken, Bac. perfringens und Tetanusbazillen. Streptokokken sind fast in allen Schußwunden anzutreffen, ihre Virulenz ist meist gering. In offenen und buchtigen Wunden, namentlich wenn sie Geschoßteile und Kleiderfetzen enthalten, ist der Streptokokkus stets vergesellschaftet mit Staphylokokken und Bac. perfringens. Wunden, die mit Staphylokokken und Streptokokken allein infiziert sind, sind niemals fötid. Bac. perfringens wurde in allen Fällen von Gasphlegmone und Gasgangrän zusammen mit Strepto- und Staphylokokken angetroffen. Bac. perfringens verschwindet schneller aus Wunden als Strepto- und Staphylokokken. Es gibt auch Wunden, in denen der Bac. perfringens als Saprophyt lebt, ohne jedoch irgend etwas von seinen Eigenschaften verloren zu haben. Tetanus verläuft meist schwer bei kurzer Inkubation, milder bei längerer Inkubation. Allgemein kann gesagt werden, daß die Gefahren, die von einer infizierten Wunde ausgehen, abhängig sind von der Schwere der Verwundung, d. h. von der Ausdehnung, Tiefe, Unebenheit der Wunde und von dem Grade der Gewebszertrümmerung. Je frühzeitiger die Gewebsreaktion einsetzen kann und die Phagocyten ihre Tätigkeit beginnen können, um so milder verläuft die Infektion. Gildemeister (Posen).

Reinhardt, Ad., Über Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1304.)

Reines, nicht entzündetes Narbengewebe ist keimfrei. An Fremdkörperresten, Abszeßresten, abgestorbenen Gewebsteilen, in der Wand von Hämatomen finden Bakterien einen günstigen Nährboden und Aufenthaltsort, wenn sie durch das umgebende Narbengewebe gegen die bakteriziden Einflüsse der Körpersäfte geschützt sind.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hirsch, Max, Zur Entstehung und Verhütung von Lungenabszessen und -empyemen nach Lungenschüssen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1468.)

Die Nachbarschaft infizierter Wunden ist für die Lungenschüsse gefährlich. Zur Verhütung der Infektion müssen Lungenschüsse in besonderen Räumen untergebracht werden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Ghon, A., Über Infektionen mit anaëroben Mikroorganismen im Kriege. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 477.)

Allgemeine Übersicht. Gildemeister (Posen).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Bogdan, Aladar, Eine bisher unbekannte Infektionskrankheit bei Verwundeten. (Med. Klinik. 1916. S. 383.)

Bei Verwundeten kamen eine Anzahl von rätselhaften Infektionskrankheitsfällen vor, bei denen regelmäßig Leberabszesse auftraten, mitunter auch anderweitige Abszeßbildungen in Lunge, Milz oder Gelenken. Die Knochenwunden zeigten dabei keine bemerkbare Veränderung, oft sogar eine fortschreitende Heilung. In dem Eiter wurde ein anaërobes Stäbchen gefunden, das bei Verimpfung auf Kaninchen wieder zur Bildung von Leberabszessen Anlaß gab. Da es sich offenbar um eine Infektionskrankheit handelte, wurden die verdächtigen Kranken abgesondert, obgleich die Ansteckungsfähigkeit nicht groß zu sein scheint. Von 24 Fällen verliefen 16 tödlich. Eine Beeinflussung durch die Behandlung war nicht zu bemerken.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Buday, K., Endemisch auftretende Leberabszesse bei Verwundeten, verursacht durch einen anaëroben Bazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 453.)

In dem Lazarett einer kleinen ungarischen Stadt wurden mehrere Fälle von höchst eigenartigen Erkrankungen beobachtet, die in 66 Proz. der Fälle innerhalb kurzer Zeit letal endeten. Es handelte sich um Verwundete mit eiternden Schußverletzungen, die zunächst keine Zeichen einer besonderen Wundinfektion boten. Plötzlich trat hohes Fieber auf, gleichzeitig zeigten sich Symptome einer schweren Sepsis, und der Tod erfolgte meist 10—14 Tage nach dem initialen Schüttelfrost. Bei der Sektion fanden sich in jedem Falle Leberabszesse, zumeist in großer Zahl, außerdem ziemlich oft Lungenabszesse, viel seltener Abszesse anderer Organe. In den Leberabszessen, welche die beständigsten und prägnantesten Veränderungen bildeten, wurde ausnahmslos und in überaus großer Zahl ein sehr kleiner Bazillus gefunden, der nach Gram nicht färbbar war und sich auch sonst nur schwer färben ließ, sehr oft nur an seinen beiden Enden. Ein ebenso beständiger Befund war, daß in den Leberabszessen wie in den Lungenabszessen pyogene Kokken fehlten. In 4 Fällen konnte der genannte Bazillus gezüchtet werden, und zwar 3mal unmittelbar aus dem Eiter des Leberabszesses und 1mal nach Übertragung auf Kaninchen. Der gezüchtete Bazillus hat keine Eigenbewegung, bildet keine Sporen, wächst nur streng anaërob bei Körpertemperatur und nur in Gegenwart von tierischem Eiweiß; in traubenzuckerhaltigem Blutagar wird nur sehr wenig Gas gebildet. Dieser Bazillus ruft bei Kaninchen gleichfalls Abszesse hervor. Verf. nimmt an, daß diese Bakterienart in den Krankenräumen des Spitals vorhanden gewesen sei und sekundär in die Schußverletzungen hineingelangt sei.

Gildemeister (Posen).

Sartory, A. et **Lasseur, Ph.,** Étude d'un bacille nouveau provenant d'un pus de blessure par obus. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1916. p. 68.)

In einem nach Granatverletzung entstandenen Empyem der Pleurahöhle wurde außer gelben Staphylokokken eine aërob wachsende Stäbchenart nachgewiesen, die näher beschrieben und von den Verff. als eine neue Art von Eitererreger angesehen wird. Bei Meerschweinchen und Kaninchen verursachte der Bazillus nach subkutaner Injektion putride Abszesse. Gildemeister (Posen).

Bier, August, Die Gasphlegmone im wesentlichen eine Muskelerkrankung. (Med. Klinik. 1916. S. 355.)

Die Gasphlegmone ist fast stets eine Muskelerkrankung, und zwar eine faulige Gärung des Muskels, hervorgerufen durch den Fraenkelschen Bazillus, der in Reinkultur im Muskel anzutreffen ist. Aus der fauligen Gärung des Muskels stammt das Gas, das sich in die Muskelzwischenräume hineinschieben kann, während die Krankheit selbst in der Muskelsubstanz fortschreitet. Der Muskel selbst ist schwer erkrankt und zeigt alle Veränderungen von der einfachen blaßroten Verfärbung bis zum vollständigen fauligen Zerfall des Muskels in Brei. Die Schaumorgane entstehen erst nach dem Tode; man vermißt sie, wenn man die Leichen der Verstorbenen sofort nach dem Tode eröffnet. Die Bösartigkeit der Erkrankung soll nicht überschätzt werden; viele Fälle heilen ohne jeden Eingriff.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Payr, E., Über Gasphlegmone. (Med. Klinik. 1916. S. 442.)

Der Aufsatz wendet sich gegen die Auffassung Biers, daß die Gasphlegmone ausschließlich eine Muskelerkrankung sei. Tatsächlich gibt es Gasphlegmonen, die den Muskel überhaupt nicht getroffen haben. Eintreten für möglichst schnelles Eingreifen mit dem Messer; hierbei ist die Sterblichkeit während des Krieges von 50 Proz. auf 15—10 Proz. herabgegangen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Aschoff, Zur Frage der Ätiologie und Prophylaxe der Gasödeme. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 469.)

Es finden sich sowohl klinisch als auch pathologisch-anatomisch fließende Übergänge zwischen Fällen, bei denen das Ödem im Vordergrund steht, und solchen mit hervortretender Gasentwicklung. Es wurden im ganzen 150 Fälle untersucht. In bezug auf die anatomischen Veränderungen und den Bazillengehalt läßt sich ein dreifaches Zonengebiet unterscheiden: das zentrale Gebiet der Infektionsstelle mit großen Bazillenmengen und reichlicher Sporenbildung wird von einer Zone des hämolytischen Ödems mit sporenlosen Bazillen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

umschlossen, daran schließt sich die dritte Zone mit gelblichem Ödem ohne Bazillen; dieses reine Ödem ist als vorwiegend toxisch entstanden anzusehen. Bei frühzeitigen Sektionen findet man Milz und Herzblut ebenfalls steril; es handelt sich um eine Intoxikation und nicht um eine septische Allgemeininfektion. Die bakteriologische Analyse des Erregers ergab ein plumpes bewegliches Stäbchen mit Sporenbildung und Geißeln, das am nächsten dem Ghon-Sachsschen Ödembazillus verwandt ist. Durch Immunisierung eines Pferdes und eines Rindes wurde ein Schutzserum gewonnen, das sich bei Infektionsversuchen an Meerschweinchen wirksam erwies. Langer (Charlottenburg).

Fraenkel, Eugen, Kritisches über Gasgangrän. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 476.)

Es wird zusammenhängend zu den während des Krieges gemachten zahlreichen Beobachtungen über den Erreger der Gasgangrän Stellung genommen. Namentlich wird darauf hingewiesen, daß von vielen Seiten bereits der Fraenkelsche Gasbazillus gezüchtet werden konnte, und daß die Erfahrungen im Felde dafür sprechen, daß dieser Bazillus eine große Rolle spielt und hauptsächlich für die Entstehung des Gasbrandes in Betracht kommt. Die von Conradi und Bieling beschriebenen Erkrankungen, die durch einen rauschbrandähnlichen Bazillus erzeugt sind, können nicht als Gasbrand aufgefaßt werden, sondern sind eine andere Krankheit und müssen als menschlicher Rauschbrand bezeichnet werden. Die Schutz- und Heilbehandlung des durch den Fraenkelschen Bazillus erzeugten Gasbrandes mit Rauschbrandserum kann von vornherein nur wenig Aussichten auf Erfolg bieten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Wassermann, A., Experimentell-therapeutische Studien aus der Gruppe der Gasbranderreger. (Med. Klinik. 1916. S. 437.)

Zum Verständnis des menschlichen Gasbrandes wurden eine Reihe von Versuchen mit Rauschbrandbazillen am Meerschweinchen ausgeführt. Durch geeignete Versuchsanordnung ist es möglich, die Sporen und die Ödemflüssigkeit getrennt zur Wirkung zu bringen, und dabei zeigt sich, daß von diesen beiden keins für sich allein die Krankheit hervorrufen kann. Nur wenn beide Bestandteile zusammen gegeben werden, entwickelt sich der Rauschbrand beim Versuchstier. Um den Bazillen die Erzeugung der Krankheit zu ermöglichen, sind die in der Ödemflüssigkeit vorhandenen fermentativen Stoffe unbedingt erforderlich; sie werden in der primären Wunde durch die faulige Zersetzung des durch die Verletzung abgestorbenen Gewebes seitens der saprophytischen Gasbranderreger gebildet. Der anfangs örtliche Prozeß wird dadurch zum Fortschreiten auf gesundes Gewebe befähigt, daß die Gewebsflüssigkeit in das gesunde Gewebe eindringt und es schädigt. Es handelt sich also hierbei um richtige Aggressine, um Stoffe, die von den Gasbrandherden vorgesandt werden müssen, um weitere Gewebsteile angriffsfähig zu machen. Die Gasbranderreger können als echte Fäulniserreger nur in toten Gewebsstoffen leben. Durch adsorbierende Kohle und ähnliche Stoffe ist es möglich, die Brandflüssigkeit in vorzüglicher Weise zu adsorbieren und dadurch das Fortschreiten der Krankheit aufzuhalten; insbesondere bewährt sich Carbovent für diesen Zweck. Es handelt sich bei den Gasbrandinfektionen um eine Gruppe von Krankheiten, bei denen der Adsorptionstherapie, obwohl auch die Herstellung eines Antiaggressins nicht schwer wäre, ein klassisches Feld der Betätigung gegeben ist. Für alle Behandlung muß der Grundgedanke der sein, die Brandflüssigkeit, welche die Gefahr für das Fortschreiten des Gasbrandes in sich trägt, möglichst vollkommen von der Berührung mit frischem Gewebe abzuhalten. Das ist viel wichtiger als die Maßnahmen, die sich gegen den lebenden Erreger selbst richten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fränkel, Ernst, Frankenthal, Ludwig und **Koenigsfeld, Harry,** Zur Ätiologie, Pathogenese und Prophylaxe des Gasödems. (Med. Klinik. 1916. S. 689.)

Bei einer großen Beobachtungsreihe ergab sich, daß es sich bei den zum Teil als malignes Ödem, zum Teil als Gasphlegmone auftretenden Erkrankungen doch um eine ursächlich und dem Wesen nach einheitliche Erkrankungsform handelt. Die Erkrankung tritt meist bei stark zerfetzten Wunden auf und äußert sich durch Ödem und Gasbildung im subkutanen Gewebe und in der Muskulatur mit Zerfall des Muskels. Die Ursache der Erkrankung ist ein aus dem Erdboden in die Wunde gelangendes anaërobes Bakterium, das wohl der Gruppe der Buttersäurebakterien angehört und das genau beschrieben ist. Während des Lebens finden sich die Bazillen in der Wunde und den umgebenden Muskeln. Der Tod wird durch die Giftwirkung der Bakterien verursacht. Ins Blut gelangen die Bakterien erst nach dem Tode. Durch aktive Immunisierung wurde beim Pferde ein Serum gewonnen, welches im Tierversuch Schutzwirkung gegen die Infektion mit Gasödembazillen ausübte. Es ist zu hoffen, daß es gelingen wird, ein Schutzserum herzustellen, das für die Schutzimpfung im großen bei Verwundungen im Heere sich eignet. Es sind Versuche im Gange, ein Pferd gleichzeitig gegen Tetanus und Gasphlegmone zu immunisieren, so daß es vielleicht möglich sein wird, Verwundete durch eine einzige Einspritzung gleichzeitig gegen Tetanus und Gasphlegmone zu schützen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Conradi, H. und **Bieling, R.,** Zur Ätiologie und Pathogenese des Gasbrandes. II. Mitteilung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1023.)

Es wird weiter über die Eigenschaften des Bacillus sarcemphysematodes hominis berichtet, der bisher in 90 Fällen als Erreger des Gasbrandes nachgewiesen ist. Rinder und Kälber zeigten sich für künstliche Infektion nur wenig empfänglich, wohl aber ließ sich eine Empfänglichkeit der jungen Schweine nachweisen. Am meisten geeignet für manche Tierversuche sind Meerschweinchen und Kaninchen. Man muß unterscheiden zwischen der toxischen Wirkung der Erreger und einer reinen Infektion. Durch Erhöhung der Kochsalzkonzentration des Blutes läßt sich im Tierversuch die nachfolgende akute Gasbrandvergiftung verhüten. Durch Kochsalzlösung läßt sich insbesondere die Fermenttätigkeit des Gasbrandbazillus im Muskel lähmen. Es wäre denkbar, daß im Beginn der Erkrankung durch örtliche Anwendung von Kochsalz das Fortschreiten der Gasbranderkrankung sich verhüten läßt, und auch im vorgeschrittenen Stadium durch Kochsalzeinspritzung in die Blutbahn vielleicht der Vergiftung entgegengewirkt werden kann. Schließlich wird eine Darstellung des Verfahrens gegeben, das sich für den bakteriologischen Nachweis des Gasbrandes bewährt hat. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bingold, Die verschiedenen Formen der Gasbazilleninfektion. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 4. 1916. S. 283.)

Verf. teilt die verschiedenen Formen der Gasbazilleninfektion folgendermaßen ein:

1. Lokale Infektion: a) Gasgangrän (Gasphlegmone). b) Infektion der offenen Wundhöhle durch Gasbazillen.

2. Allgemeine Infektion: a) Thrombophlebitische Form der Gasbazillensepsis. b) Lymphangitische Form derselben.

Unter diesen Formen, für die Beispiele mit ausführlichen klinischen Angaben angeführt werden, schien von der allgemeinen Infektion die lymphangitische Form im Frieden die häufigere zu sein, während im Felde dem Verf. die thrombophlebitische Form öfter begegnet ist. Die gesamten Beobachtungen führen Verf. zu dem Schluß, daß der Gasbazillus durch Kleiderfetzen, Holzsplitter und Schmutzstückchen meist mit anderen Bakterien zusammen in die Wunde hineingebracht wird. Jede Wunde muß als infiziert betrachtet und dementsprechend behandelt werden, um eine schwerere Infektion durch den Gasbazillus zu verhindern. Die günstigen Wachstumsbedingungen, die der Gasbazillus im Unterhautzellgewebe findet, führen zum Auftreten der auffallendsten Erscheinungen, nämlich zu polsterartigen Schwellungen der Haut und zu Knistergefühl, das bei

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

leisem Betasten an Luftemphysem erinnert. Eiter oder übler Geruch, die bei der reinen Gasbazilleninfektion niemals vorkommen, deuten auf die Tätigkeit anderer Infektionserreger hin, wobei gewisse Anhaltspunkte auf die Art des Erregers aufmerksam machen können. Der Staphylokokkus, Streptococcus haemolyticus und Streptococcus viridans verursachen keine Putreszenz. Fötider Geruch wird durch Coli-Bakterien und durch den anaëroben Streptococcus putridus hervorgerufen. Besonders die Komplikation mit dem letzteren, für den als Anaërobier vielleicht ähnliche Wachstumsmöglichkeiten wie für den Gasbazillus in Frage kommen, muß als verhängnisvoll gelten, während der mildere Verlauf der Mischinfektion mit Aërobiern wohl auf die Selbstreinigung der Wunde dadurch zurückzuführen ist, daß die Sekretion auch aus den tiefsten Buchten angeregt wird. Der Übertritt von Gasbazillen ins Blut hat nicht die Entstehung von Gas im Blut zur Folge, sondern bedingt eine Schädigung des Blutes durch Veränderung des Blutfarbstoffes. Der Einbruch der Erreger in breitere Lymphbahnen führt zu einem foudroyanten Krankheitsverlauf, wie er bei der lymphangitischen Form der Gasbazillensepsis in die Erscheinung tritt. W. Gaehtgens (Hamburg).

Busson, B. und **György, P.,** Über anaërobe Wundinfektion durch Gasbrandbazillen. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 737 u. 937.)

Gasbrand oder Ödeme treten vorwiegend dann auf, wenn es sich um Verwundungen handelt, die weitgehende Zertrümmerungen und Zerreißungen der Weichteile und der Knochen mit ausgedehnten Quetschungen, mit Taschenbildungen in diesen selbst zur Folge haben. Nach den Erfahrungen der Verff. ist die Art des Bodens von Einfluß auf die Häufigkeit des Gasbrandes. Ein weiteres Moment für die Entstehung des Gasbrandes ist in dem stetig wiederkehrenden Befunde von Begleitbakterien zu suchen, die an sich schon entzündliche und phlegmonöse Veränderungen der Wunden und des Gewebes hervorzurufen vermögen. Weder die Ätiologie des malignen Ödems noch auch jene des Gasbrandes ist eine einheitliche; es besitzen vielmehr verschiedene Anaërobier unter bestimmten Verhältnissen die Fähigkeit, die eine oder die andere der beiden Erkrankungen hervorzurufen.

Über das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen der Verff. ist folgendes zu sagen. Nicht nur bei typischem Gasbrand des Menschen, sondern auch in einzelnen Fällen von klinischem malignen Ödem fanden sie als fast ständigen Befund einen und denselben Bazillus vor. Dieser Bazillus bildet kurze, plumpe Stäbchen mit abgerundeten Ecken, zumeist zu zweien gelagert. Daneben finden sich als Übergänge längere, schlanke Formen, Wetzstein- und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Zitronen- oder Keulen- und Eiformen; es besteht somit ein großer Polymorphismus, wie er der Gruppe der Buttersäurebazillen eigen ist. Beweglichkeit läßt sich am frischen Material und an jungen Kulturen unter geeigneten Bedingungen fast immer feststellen. Kapseln sind niemals nachzuweisen. Sporen werden fast immer gefunden, und zwar sind sie zumeist endständig, seltener mittelständig gelagert. Die Bazillen sind mit Anilinfarben färbbar und werden auch nach Gram ihrer Mehrzahl nach positiv gefärbt. Ihr Wachstum ist ein streng anaërobes und selbst auf günstigen Nährböden dürftiges. In den gewöhnlichen Zuckernährböden tritt immer meistens stürmische Vergärung auf, in Traubenzuckerbouillon entsteht Trübung und Bodensatz und deutlicher Geruch nach Buttersäure. Milch wird meist schon in 24 Stunden zum Gerinnen gebracht, zeigt deutliche Gasbildung und gibt Biuretreaktionen. Traubenzucker-Neutralagar wird entfärbt und zeigt grünliche Fluoreszenz neben Vergärung. Schwefelwasserstoff wird in den meisten eiweißhaltigen Nährböden gebildet. Serum wird durch Gasbildung gesprengt und verflüssigt. Gelatine wird stets, in vielen Fällen aber sehr langsam verflüssigt. Die Kulturen in Agar, insbesondere aber in der Gelatine, erscheinen als weißliche, fleckige Gebilde, bei welchen in einer dunkleren Kernzone deutlich ein gefranster Rand unterschieden werden kann. Die Virulenz ist eine sehr labile. Die Pathogenität läßt sich am besten am Meerschweinchen feststellen, doch unterliegen auch Kaninchen und Mäuse der subkutanen Infektion. Das im Tierversuche reproduzierte Krankheitsbild entspricht nicht immer jenem der menschlichen Erkrankung. Verff. sind der Ansicht, daß ihr Bazillus am nächsten dem Ghon-Sachsschen Bazillus bzw. den von Conradi-Bieling und Aschoff beschriebenen Bazillen steht, und zwar als nächste Verwandte des Rauschbrandbazillus.

Orientierende Immunisierungsversuche haben gezeigt, daß die Herstellung von Heilseren möglich ist. Auch in dem Serum dreier gasbrandkranker Menschen waren Antikörper durch den Tierversuch nachweisbar. Studien über die Wirkung prophylaktischer Vaccinebehandlung bei Versuchstieren sind von den Verff. eingeleitet worden.

Gildemeister (Posen).

Klose, F., Bakteriologische und serologische Untersuchungen mit dem Fränkelschen Gasbrandbazillus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 197.)

Aus Material von 125 Fällen klinisch als sichere Gasphlegmone bezeichneter Erkrankungen hat Verf. 39mal den Fränkelschen Gasbrandbazillus zu isolieren vermocht. In 35 Fällen hat er von Lebenden entnommenes Wundmaterial, in 3 Fällen bei Sektionen gewonnenes Leichenwundmaterial und in 1 Fall bei der Sektion gewonnenes Herzblut zur Züchtung benutzt. In 39 Fällen glückte die Isolierung des Fränkelschen Bazillus, und zwar fand ihn Verf. 20 mal mit anderen, nicht näher bestimmten Bakterien, in 2 Fällen mit Tetanusbazillen, in 17 Fällen nur mit aëroben Kokkenarten (Staphylo- und Streptokokken) vergesellschaftet. Zur Keimtrennung bewährte sich die von Fränkel und Hibler empfohlene sofortige Verimpfung des Untersuchungsmaterials auf Tiere. Aus der Peritonealflüssigkeit der verendeten Meerschweinchen ließen sich fast stets in kurzer Zeit Reinkulturen gewinnen. Daneben wurden vom Untersuchungsmaterial Oberflächenausstriche auf Nähragar angelegt und direkt in frisch aufgekochten, 100° messenden 1 proz. Traubenzuckeragar geimpft, wodurch entwicklungshemmende Schädigung der aëroben Begleitbakterien erreicht wurde. Die Identifizierung des Fränkelschen Bazillus wurde dadurch sehr erleichtert, daß ihm allein unter den in Betracht kommenden Bakterien jede Bewegungsfähigkeit abgeht. Alle Stämme bildeten in 1 proz. Traubenzuckeragar reichlich Gas mit Wachstumsbeginn 1 cm unterhalb der Oberfläche und schwärzten den von Hibler angegebenen Hirnbreinährboden nicht. Im hängenden Tropfen zeigten sie vollkommen unbewegliche, zu zweit parallel oder hintereinander gelagerte, plumpe, grampositive Stäbchen, von einer meist deutlichen Kapsel umgeben. Zur Durchführung seiner Versuche, welche das Ziel hatten, ein von dem Fränkelschen Gasbrandbazillus gebildetes spezifisches Toxin nachzuweisen und aktive sowie passive Immunität bei Tieren gegen eine Infektion mit ihm zu erreichen, wählte Verf. einen Stamm „Prym“. Die Versuche hatten folgendes Ergebnis:

1. Der Fränkelsche Gasbrandbazillus bildet ein Toxin, dessen Nachweis im Blutserum von an Gasphlegmone erkrankten Verwundeten, in der Exsudatflüssigkeit infizierter Meerschweinchen und in Traubenzuckerbouillonkulturen des Bazillus gelungen ist, und dessen Resorption als Hauptursache des Todes der Versuchstiere und der Menschen angesprochen wird.

2. Das Toxin ist ziemlich thermostabil, es wird durch Einleiten von O und Zugabe von 0,5 proz. Karbol nicht wesentlich geschädigt. Auch Sonnenlicht beeinträchtigt seine Wirksamkeit nach einigen Stunden nicht merklich.

3. Durch subkutane Einverleibung des Toxins konnten die für Gasphlegmone charakteristischen anatomischen Gewebsveränderungen, durch intraperitoneale ein schweres, unter den Anzeichen der Dyspnoe stehendes Allgemeinkrankheitsbild, eventuell der Tod der Versuchstiere erzeugt werden.

4. Durch entsprechende Vorbehandlung von Kaninchen, Eseln und Pferden gelang es, ein Immunserum zu gewinnen, das bei prophylaktischer und therapeutischer Verabreichung eine wesentliche

Erkrankung der Versuchstiere trotz der Infektion mit der dreifach tödlichen Dosis 24stündiger Hirnbreikultur abwendete, bzw. bestehende Krankheitserscheinungen zur Rückbildung brachte.

5. Da das Immunserum gegenüber einer spezifischen Intoxikation einen Immunisierungs- und Heilwert aufwies, und da es gelang, Toxin und Antitoxin dem Gesetz der Multipla entsprechend abzusättigen, so wird dasselbe als ein antitoxisches angesprochen.

Günstige Resultate wurden in prophylaktischer wie therapeutischer Beziehung auch mit einem von einem Esel gewonnenen antibakteriellen Serum erzielt. Innerhalb 8 Monaten erhielt dieses Tier in steigenden Dosen 348 ccm 24stünd. 1proz. Traubenzuckerbouillonkultur „Prym“ subkutan. Auf die Einspritzung reagierte der Esel stets mit lokaler Erkrankung (Ödem mit Knistern und Temperatursteigerung). Das 10 Tage nach der letzten Einspritzung entnommene Serum schützte prophylaktisch 2 Stunden vor der nachfolgenden Infektion mit 0,5 ccm 24stünd. Hirnbreikultur subkutan in Dosis von 0,5 ccm Meerschweinchen vor dem Tod, therapeutisch 2 Stunden nach der Infektion mit 0,5 ccm 24stünd. Hirnbreikultur subkutan und, in die Infektionsstelle gespritzt, in Dosis von 1 ccm. Eine Mischung von 0,5 ccm 24stünd. Hirnbreikultur mit 0,5 ccm Serum, nach $^1/_2$-stündigem Verweilen im Brutschrank bei 37° Meerschweinchen subkutan injiziert, führte zu keiner erheblichen Erkrankung des Tieres. Die Kontrolltiere starben innerhalb 24 Stunden. Schill (Dresden).

Sehrt, E., Der Gasbrand. (Med. Klinik. 1916. S. 1056.)

Eingehende zusammenfassende Übersicht neuerer Arbeiten.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rausch, Über Gasphlegmone. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 97. 1915. S. 7.)

Klinisches Material. Langer (Charlottenburg).

Rupp, K., Über einen Fall von Gasgangrän mit Metastasenbildung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 919.)

Bei einem Soldaten entwickelte sich nach einer Minenverletzung schon am nächsten Tage eine schwere Allgemeininfektion mit Gasbildnern. 9 Tage später entwickelte sich entfernt von der Verletzung eine Eiterung, aus der die gleichen Erreger gezüchtet werden konnten. Einige Tage später trat eine gleiche Eiterung in der Lunge auf. Der Fall kam zur Heilung, vielleicht infolge täglicher Anwendung von Collargoleinspritzungen. Nach den bisherigen Erfahrungen gehört Metastasenbildung bei Gasbrand zu den größten Seltenheiten.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Heidler, Hans H., Gefäßschuß und Gasbrand. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 254.)

Von klinischem Interesse. Gildemeister (Posen).

Heyrovsky, Frühdiagnose des Gasbrandes. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 829.)

Die Frühdiagnose bleibt die Grundbedingung der erfolgreichen Behandlung des Gasbrandes. Von der Annahme ausgehend, daß das Vorkommen grampositiver Bazillen vom Typus des Fraenkelschen Mikroorganismus im Sekret relativ frischer Wunden für die Frühdiagnose der Gasbrandinfektion zu verwerten sei, hat Verf. die Sekrete aller in Betracht kommenden Wunden gleich nach der Einlieferung der Verwundeten nach Gram gefärbt und mikroskopisch untersucht. Aus diesen systematischen Untersuchungen ging hervor, daß die Gasbranderreger im Sekret relativ frischer Wunden viel früher mikroskopisch nachweisbar sind, als die übrigen pathogenen Bakterien. Während die Verwundeten mit negativem Befund ausnahmslos verschont blieben, erkrankten die Individuen mit positivem Befund fast immer an Gasbrand. Nach diesen Feststellungen scheint dem mikroskopischen Nachweis dicker grampositiver Stäbchen im Sekret relativ frischer Wunden eine große Bedeutung für die Frühdiagnose der Gasbrandinfektionen zuzukommen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Bethe, Albrecht, Zur Diagnose der Gasphlegmone. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 841.)

Zum Nachweis der Gasphlegmone läßt sich die Veränderung des spezifischen Gewichtes des befallenen Gewebes, namentlich der Muskeln, benutzen. Schwimmen die Stücke schon in einer 6 proz. Kochsalzlösung oben, so ist der Fall auf Gasphlegmone verdächtig. Sicher ist dies, wenn die Muskelstücke auch auf 4 proz. Lösung schwimmen. Bei ganz hochgradigem Gasgehalt schwimmen die Muskelstücke auch auf gewöhnlichem Wasser.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Burchard, A., Gasabszeß, Gasphlegmone und Gasgangrän im Röntgenbild. (Med. Klinik. 1916. S. 744.)

Im Röntgenbild kann man deutlich drei Formen der Gasinfektion unterscheiden: Gasabszeß, Gasphlegmone und Gasgangrän.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Franz, Zum Wesen und zur Behandlung der Gasphlegmone. (Med. Klinik. 1916. S. 1023.)

Eine wirksame Vorbeugung des Gasbrandes wird erst möglich sein, wenn man ein wirksames Serum gefunden hat.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Klose, F., Über Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fraenkelschen Gasbrandbazillus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 723.)

Es gelang, ein Toxin des Fraenkelschen Gasbrandbazillus darzustellen, das als Hauptursache des tödlichen Ausganges bei Gasbranderkrankungen anzusehen ist. Es wurde damit bei Pferden ein antitoxisches Immunserum gewonnen, mit dem durch Schutz- und Heilbehandlung die Tiere vor der Erkrankung und dem Tode bewahrt werden konnten. Ähnlich wie beim Tetanusantitoxin scheint der Hauptwert des Mittels in der Verwendung zu Schutzimpfungen gelegen zu sein. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Albrecht, Über die Behandlung des Gasbrandes. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 940.)

Hauptsächlich von klinischem Interesse. Aussichtsreich erscheint Verf. die Serotherapie des Gasbrandes. Gildemeister (Posen).

Spiro, K., Die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd und von Zucker auf die Anaërobier. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 497.)

Bei der Behandlung der Gasphlegmone hat sich die lokale Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd sehr bewährt. Verf. stellte daher Untersuchungen über die Wirkungsweise des Wasserstoffsuperoxyds auf andere Bakterien an.

Der aus dem Wasserstoffsuperoxyd abgespaltene Sauerstoff dürfte die Anaërobier kaum beeinflussen, da deren Empfindlichkeit gegenüber Sauerstoff nicht erwiesen ist. Zudem ist bei der Berieselung der Wunden mit H_2O_2 die Einwirkung des Sauerstoffs nur ganz vorübergehend. Die oxydierende Wirkung des H_2O_2 spielt deswegen keine große Rolle, weil die Katalase der Gewebe das H_2O_2 schnell zersetzt und außerdem nach Versuchen des Verf. der Oxydation an sich entgegenwirkt. Zudem ist die Desinfektionswirkung des H_2O_2 an sich nicht sehr groß, zumal bei der neutralen Reaktion, wie sie in den Geweben herrscht.

Die Wirkung des H_2O_2 ist vielmehr als physikalische anzusehen. Durch die bei der Sauerstoffabspaltung eintretende Schaumbildung werden die Bakterien aus der Tiefe der Wunde an die Oberfläche gerissen, wo ihre Abtötung, sei es auf natürlichem Wege, z. B. durch den Sauerstoff der Luft, sei es auf therapeutischem Wege, erleichtert wird.

Das Bestreuen der Wunden mit Zucker, das sich ebenfalls bewährt hat, dürfte seine Bedeutung darin haben, daß die Fäulnisprozesse zugunsten der Kohlehydratzersetzung zurückgedrängt werden und dadurch die Entstehung giftiger Produkte eingeschränkt wird.
Kurt Meyer (Berlin).

Rübsamen, W., Zur Prophylaxe und Therapie der Gasphlegmone. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1468.)

Durch gründliche sofortige Reinigung aller verdächtigen Wunden ist es möglich, dem Auftreten von Gasphlegmonen erfolgreich entgegenzutreten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Steinhardt Harde, Edna, Communication préliminaire sur la gangrène gazeuse. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 18.)

Verf. sah guten Erfolg in 2 schweren Fällen von Gasbrand nach innerlicher Verabreichung von Natriumnitrat (10 g in 200 g Aqu. dest. gelöst und innerhalb 24 Stunden löffelweise verabfolgt) und nach äußerer Behandlung der Wunde mit 0,5—1 proz. Natriumnitratlösung. Das Natriumnitrat soll die Gasproduktion des Bac. perfringens einschränken. Gildemeister (Posen).

Sehrt, E., Die Bedeutung der Dauerstauung für die Prophylaxe und Therapie des Gasbrandes. (Med. Klinik. 1916. S. 745.)

In der Dauerstauung hat man ein zuverlässiges Mittel, den Gasbrand zu verhüten. Frühzeitige Anwendung ist erforderlich.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rosenberger, R. C. and Scanlon, N., The bacillus aërogenes capsulatus in various organs. (Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. Vol. 16. 1914. p. 43.)

Bei Untersuchungen über das Vorkommen von Bac. aërogenes capsulatus im Körper wurden von 32 frisch aus den Leichen entnommenen Lebern, Nieren und Milzen Ausstriche angelegt und nach Gram gefärbt; sämtliche Ausstriche enthielten jener Bazillenart ähnliche Mikroorganismen. Ferner wurden Organteile in Leitungswasser gewaschen, hernach mit sterilem destillierten Wasser, über der Bunsenflamme abgesengt und 24 Stunden lang bebrütet. Es bildete sich reichlich Gas in 36 Lebern, 13 Milzen und 3 Nieren. Die Bazillen fanden sich in sämtlichen aus diesen Organen angefertigten Ausstrichpräparaten, und zwar meistenteils in Reinkultur. Es entwickelte sich eine große Menge von Gas in anaëroben Kulturen von 37 Lebern, 18 Milzen und 14 Nieren, dagegen überhaupt kein Gas in 11 Lebern, 2 Milzen und 3 Nieren. In allen Organen wurden meist in Reinkultur die Bazillen nachgewiesen. Die Leichen zeigten bei der Sektion niemals Gasbildung.

Baerthlein (Würzburg).

Marbais, S., Disparition des spores du bacille d'Achalme des fèces des singes immunisés spécifiquement. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 50.)

Der Achalmesche Bazillus ist nach Ansicht des Verf. identisch mit dem Bac. perfringens, dem Erreger der Gasgangrän. Die Injektion einer üppig gewachsenen Reinkultur des Bac. perfringens ruft beim Affen weder Gangrän noch einen Gasabszeß hervor. Die Anschwellung an der Injektionsstelle verschwindet, ohne irgendwelche Spuren zu hinterlassen. Die Injektion von 100 Millionen lebenden Bazillen auf 1 kg Körpergewicht des Affen verursacht eine Reizung des Darmes, die sich in Schwellung der Analschleimhaut und blutigschleimigen Durchfällen äußert. Subkutane Injektionen des Bac. perfringens bewirken bei Affen Immunität; die Sporen des Bazillus verschwinden aus den Fäces der Tiere. Die Lebensfähigkeit des Bac. perfringens in physiologischer Kochsalzlösung ist unter aëroben Bedingungen sehr begrenzt, so daß eine Sterilisation der für Impfzwecke erforderlichen Bazillenemulsion nicht notwendig ist.

Gildemeister (Posen).

Marbais, S., Disparition des spores du bacille d'Achalme des fèces des hommes immunisés spécifiquement. — Sur l'étiologie de la colite chronique. (Ibid. p. 66.)

Injektionen großer Mengen des Bac. perfringens, der aus Stuhl isoliert war, wurden vom Menschen gut vertragen. Der zuvor im Stuhl nachweisbar gewesene Bac. perfringens schwand nach den Injektionen aus demselben. Die chronische Colitis, bei der sich der Bac. perfringens stets findet, wird durch diesen Bazillus allein nicht hervorgerufen.

Gildemeister (Posen).

Luetscher, John A., A bacteriological and clinical study of the nontuberculous infections of the respiratory tract with special reference to sputum cultures as a means of diagnosis. (Arch. of internal Med. Vol. 16. 1915. p. 657.)

Bei geeigneter Gewinnung des Sputums — Aufsaugen in sterilen Schalen — und baldiger Verarbeitung nach wiederholtem Waschen auf Blutagarplatten gelingt es in 95 Proz. akuter nichttuberkulöser Erkrankungen des Respirationstraktes Reinkulturen zu gewinnen.

Der Pneumokokkus findet sich bei 62,4 Proz., der Influenzabazillus bei 28,5 Proz. aller nichttuberkulöser Infektionen unterhalb des Larynx. Erreger von Larynxinfektionen sind sie in 75 Proz., von Infektionen der Nase, des Rachens und der Nebenhöhlen in 31,3 Proz.

Der Streptokokkus ist entgegen der herrschenden Meinung nur selten der Erreger von Lungeninfektionen und findet sich gewöhnlich nur bei Komplikationen, wie Lungenabszeß, Bronchiektasen, Karzinom usw. Dagegen spielt er die Hauptrolle bei Infektionen des Kopfes, besonders der Tonsillen.

Der Staphylococcus aureus fand sich niemals als Erreger akuter Infektionen der Lungen oder des Larynx und nur einmal bei akutem Schnupfen und akuter Sinusitis.

Der Micrococcus catarrhalis fand sich in Reinkultur bei 3 von 37 Fällen akuter Rhinitis, bei 5 von 38 Fällen akuter Laryngitis und bei je 1 Fall von akuter Bronchitis und primärer Bronchopneumonie.

Coli- und Typhusbazillen rufen äußerst selten akute Infektionen der Lunge hervor. Der Typhusbazillus kann Abszesse nach Infarkten hervorrufen.

Die Infektionen des Respirationstraktus stellen eine Einheit dar. Dieselben Erreger, die die Infektionen der Bronchien und der Lungen hervorrufen, verursachen auch die Infektionen der Nase, der Nebenhöhlen und des Kehlkopfs.

Die ätiologische Diagnose ist Vorbedingung einer rationellen Prophylaxe und spezifischen Therapie der Infektionen des Respirationstraktus. Sie ermöglicht eine Frühdiagnose und gibt prognostische Anhaltspunkte. Kurt Meyer (Berlin).

Gwyn, Norman B., The pathological findings in pneumonia in cases autopsied at the Philadelphia hospital during 1912 and 1913. (Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. Vol. 16. 1914. p. 67.)

Unter den während der Jahre 1912 und 1913 zur Sektion gekommenen Fällen werden einige Lungenerkrankungen, darunter ein ausgedehnter eiteriger Lungeninfarkt, abgekapselte Empyeme nebst begleitender Pneumonie, fibrinöse lobäre Lungenentzündung, berichtet, bei denen als Ursache eine Streptokokkeninfektion vorlag. Verf. betont, daß ein frühzeitiges Verschwinden der Pneumokokken aus den veränderten Geweben und Exsudaten eine sehr regelmäßige Erscheinung ist, und daß die Streptokokken in jedem Falle eine Sekundärinfektion darstellen. Trotzdem gibt es aber, wie die mitgeteilten Fälle zeigen, typische fibrinöse, lobäre Pneumonien, die durch Streptokokken oder Bacillus Friedlaender und andere Organismen herbeigeführt werden. Baerthlein (Würzburg).

Babesch, V., Untersuchungen über die Pneumonien. (Rumänische Akademie. Sitz. v. 28. Mai 1915.)

Nicht alle Pneumonien beruhen auf der Einwirkung des Fraenkelschen Pneumokokkus, denn viele Fälle werden durch andere Bakterien oder durch bakterielle Assoziation hervorgerufen. Verf. hat in Verbindung mit Stoicescu gezeigt, daß eine wichtige Pneumoniegruppe in Verbindung mit septisch infizierten Wunden steht, die außer den gewöhnlichen Wundmikroben auch Pneumokokken enthalten. Typhöse Pneumonien enthalten oft, außer dem Eberthschen noch den Fraenkelschen Diplokokkus; auch Lungenentzündungen, die im Verlaufe von Tuberkulose, Rotz, Masern und Influenza auftreten, zeigen eine Assoziation mit Pneumokokken.

Man kann im allgemeinen sagen, daß etwa bei 20 Proz. der Pneumoniefälle die Infektion keine reine ist, sondern daß Verbindungen verschiedener Bakterien- und Streptokokkenarten mit dem Pneumokokkus stattgefunden haben. In seltenen Fällen findet man aber gar keine Mikroben.

Entgegen den Behauptungen von Besser kann als feststehend angenommen werden, daß in den normalen Lungenalveolen keine pathogenen Keime vorhanden sind, ja man kann diese im großen und ganzen als steril betrachten, was auf die Schmalheit und den langen, gewundenen Verlauf der kleinen Bronchien zurückzuführen ist. Auch das Flimmerepithel der Luftwege spielt diesbezüglich eine gewisse Rolle, obwohl dasselbe im allgemeinen das Eindringen der Krankheitserreger in die tieferen Luftwege nicht hindern kann.

Den Entstehungsmodus der Pneumonien erklärt Verf. dadurch, daß infolge eines Reizes oder pathogenen Keimes eine Hyperämie der tieferen Luftwege zustandekommt, welche von einer perivaskulären Transsudation oder Exsudation seröser Flüssigkeit gefolgt ist. Letztere bildet einen ausgezeichneten Nährboden für Pneumokokken, die sich außerordentlich rasch vermehren und toxische Substanzen abscheiden. Ferner dringen dieselben in die Lymphbahnen ein und gelangen von hier in den allgemeinen Kreislauf. Das Ödem des Lungengewebes ist also die Ursache und nicht die Folge der Pneumokokkenentwicklung. E. Toff (Braila).

Mathers, George, The etiology of the current epidemic of respiratory infections in Chicago. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 66. 1916. p. 30.)

In Chicago herrschte Anfang 1916 eine Epidemie von Erkrankungen der oberen Luftwege. Der Erreger konnte noch nicht gefunden werden. B. influenzae und Micrococcus catarrhalis wurden in keinem Falle festgestellt. In einer Anzahl von Fällen wurde ein hämolytischer Streptokokkus gezüchtet. Weitere Forschungen sind notwendig und eingeleitet. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Arneth, Beobachtungen bei kruppöser Pneumonie im Felde; Influenzapneumonien. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 27.)

Ausführlicher klinischer Bericht über 40 Fälle, darunter 24 mehrlappige und 13 gekreuzte Pneumonien; 4 Todesfälle. Unter 28 untersuchten Fällen 16 mal = 58 Proz. Influenzabazillen im Auswurf kulturell nachgewiesen. Hannes (Hamburg).

Weil, Richard, Note on a skin reaction in pneumonia. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 11.)

Verf. stellte bei Pneumonikern mit Pneumokokkenautolysat die Intrakutanreaktion an. Vor Eintritt der Krise fiel die Reaktion niemals positiv aus, nachher in den meisten, aber nicht in allen Fällen. Die Reaktionsfähigkeit entwickelte sich bald schon 24 Stunden nach der Krise, bald erst 2—3 Wochen danach. Eine diagnostische Bedeutung kommt der Reaktion nicht zu. Kurt Meyer (Berlin).

Weil, Richard and **Torrey, John C.,** Immunological studies in pneumonia. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 1.)

Verff. untersuchten das Serum von Pneumonikern auf anaphylaktische Antikörper in der Weise, daß sie 4 ccm Meerschweinchen subkutan injizierten und nach 2—6 Tagen den isolierten Uterus in der Daleschen Versuchsanordnung auf Überempfindlichkeit gegenüber einem Pneumokokkenautolysat prüften.

Unter 20 Fällen sicherer Pneumokokkeninfektion gelang 18 mal der Nachweis anaphylaktischer Antikörper. Mit Ausnahme von 2 Fällen waren die Antikörper nur bis zur Krisis nachweisbar.

Die abweichenden Ergebnisse Seligmanns sind wohl auf die verschiedene Versuchsanordnung zurückzuführen.

Kurt Meyer (Berlin).

Docher, A. R. and **Avery, O. T.,** Antiblastic immunity. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 61.)

Pneumokokkenimmunserum übt auf Pneumokokken eine wachstumshemmende Wirkung aus, die allerdings nur einige Stunden andauert, und zwar nicht nur Serum des gleichen, sondern auch in geringerem Grade solches eines heterologen Typus. Eine Vortäuschung des Resultats durch Agglutination, die eine tatsächlich vorhandene Vermehrung im Plattenverfahren nicht zum Ausdruck kommen lassen würde, ist auszuschließen, da das heterologe Serum nicht agglutinierend wirkt und trotzdem die Vermehrung hemmt.

Von der Vermutung ausgehend, daß durch das Serum der Ernährung dienende fermentative Prozesse der Kokken gehemmt würden, prüften Verff. die Einwirkung des Serums auf die Eiweißspaltung, gemessen nach der Aminosäurebestimmungsmethode von Van Slyke, und auf die Kohlehydrat-, insbesondere die Inulinzersetzung, gemessen an der gebildeten Säuremenge.

Es ergab sich eine starke Hemmung beider Wirkungen durch das homologe und in geringerem Grade auch durch das heterologe Immunserum. Das Serum übt also eine antienzymotische Wirkung aus, und Verff. glauben, die Wachstumshemmung auf diese zurückführen zu dürfen. Sie bezeichnen den Zustand als antiblastische Immunität.

Das Serum von Pneumonikern im Rekonvaleszentenstadium zeigte in mehreren Fällen die gleiche antienzymotische Wirkung.

Kurt Meyer (Berlin).

Bull, Carroll G., Immunity factors in pneumococcus infection in the dog. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 7.)

Werden Hunden virulente Pneumokokkenbouillonkulturen (1—4 ccm pro Kilogramm Körpergewicht) intravenös injiziert, so verschwinden die Kokken in ganz kurzer Zeit bis auf wenige Exemplare aus dem Blute. Nach etwa 6 Stunden beginnt ihre Zahl wieder anzusteigen und erreicht nach etwa 96 Stunden ein Maximum, um dann wieder, lytisch oder kritisch, abzusinken, gleichgültig ob Erholung oder der Tod eintritt. Der Tod erfolgt an einer Meningitis, die sich in der Mehrzahl der Fälle, auch bei den in Heilung ausgehenden, entwickelt.

Das anfängliche Verschwinden der Pneumokokken aus dem Blute ist, wie Verf. früher nachgewiesen, durch Agglutination und Anhäufung der Kokkenhaufen in den Organen bedingt.

Allmählich entstehen Kokkengenerationen, die gegen die Antikörperwirkung resistenter sind und daher wieder ins Blut übertreten können. Denn die im Beginn und auf der Höhe der Septikämie gezüchteten Pneumokokken zeigen sich in vitro der Agglutinin- und Opsoninwirkung normalen Serums gegenüber als resistent.

Weiterhin setzt die Immunkörperbildung von seiten des Organismus ein, wie sich durch Untersuchung des Serums zeigen läßt. Dieser erliegen die Pneumokokken, so daß sie zum zweiten Male aus der Blutbahn verschwinden. Kurt Meyer (Berlin).

Stryher, Laura M., Variations in the pneumococcus induced by growth in immune serum. (Ibid. p. 49.)

Pneumokokken, die mehrere Passagen hindurch in immunserumhaltiger Bouillon fortgezüchtet waren, zeigten verminderte Agglutinierbarkeit durch Serum des homologen Typus, wurden aber nunmehr durch Immunserum eines anderen Typus sowie durch Normalserum agglutiniert.

Ganz analog war ihr Verhalten im Phagocytoseversuch. Sie wurden schwächer durch homologes, dagegen stark auch durch heterologes Immunserum und normales Serum opsonisiert.

Ihre Virulenz war stark herabgesetzt, ihr Kapselbildungsvermögen verschwunden. Bei Kaninchen riefen sie schwache Agglutininbildung hervor. Die Agglutinine wirkten nur auf die in Immunserumbouillon, nicht auf in Normalserumbouillon gewachsene Pneumokokken.

Bei Behandlung des Immunserums mit den Immunserumpneumokokken wurden nur die Agglutinine für diese, nicht für unbehandelte Pneumokokken absorbiert.

Die behandelten Kokken behielten bei der Weiterzüchtung in gewöhnlicher Bouillon durch 60—70 Passagen ihre Eigenschaften; diese konnten also nicht durch anhaftende Serumreste bedingt sein. Bei der Tierpassage dagegen gewannen sie ihr normales Verhalten sehr bald wieder. Kurt Meyer (Berlin).

Stein, Erna, Chemotherapeutische Studien über den Einfluß des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 249.)

Chemotherapeutische Mäuseversuche mit Kampfer und Äthylhydrokuprein; zur Infektion wurden 11 verschiedene hochvirulente Stämme benutzt. Die Kampferempfindlichkeit der Pneumokokken ist keine konstante Eigenschaft, sondern kommt nur vereinzelten Stämmen zu. Je nach dem Verhalten der Pneumokokken gegenüber dem Kampfer im Tierkörper kann man kampferfeste, kampferhalbfeste und kampferempfindliche Pneumokokkenstämme unterscheiden. Kampferhalbfeste Stämme sind solche, die in verschiedenen Passagen dem Kampfer gegenüber ein schwankendes Verhalten zeigen; der gleiche Stamm verhält sich in einer Passage gegen Kampfer völlig refraktär, während er in einer anderen Passage doch bei einzelnen Mäusen unter Kampferbehandlung abgetötet wird. Neben spontan kampferfesten Stämmen gibt es auch Stämme, die von vornherein kampferempfindlich sind, aber durch eine unzweckmäßige Kampferbehandlung, in Hinsicht auf die Zeit der Behandlung vor der Infektion und auf die angewandte Dosis, die Kampferfestigkeit erwerben. Diese rasch, schon nach 3 Passagen, einsetzende Kampferfestigkeit ursprünglich empfindlicher Stämme legt die Vorstellung nahe, daß die im Tierversuch beobachtete sog. spontane Kampferfestigkeit zahlreicher Pneumokokkenstämme möglicherweise eine erworbene Kampferfestigkeit darstellt, indem die Pneumokokken im Menschen selbst unter dem Einfluß der aus irgendwelchen therapeutischen Erwägungen stattfindenden Kampferbehandlung kampferfest werden. Die Kampferfestigkeit, spontan oder erworben, ist spezifisch, denn sowohl Äthylhydrokuprein als auch Pneumokokkenserum ist den kampferfesten Stämmen gegenüber wirkungsvoll.

Aus den Kombinationsversuchen mit Kampfer und Äthylhydrokuprein ergibt sich, daß das Resultat der Prophylaxe der experimentellen Pneumokokkeninfektion nicht verbessert, unter Umständen sogar die günstige Wirkung des Äthylhydrokupreins herabgesetzt wird.

Ablehnung des Kampfers als chemotherapeutisches Mittel in der Behandlung der menschlichen Pneumonie und Warnung vor seiner Verwendung als Herzmittel bei gleichzeitiger Anwendung des Äthylhydrokupreins. Hannes (Hamburg).

Manliu, Optochin bei Pneumonie. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 58.)

Verf. behandelte 12 Fälle mit Optochin (basicum und hydrochlor.). 10 Patienten wurden geheilt, 2 starben. 5 Fälle waren nach dem 3. Tage eingeliefert, die übrigen vorher. Die zum Exitus gekommenen waren beide am 4. Tage eingeliefert. Die niedrigste Gesamtdosis, die zur Heilung nötig war, betrug 1,0 g, die höchste 15,75 g.

Schmitz (Halle a. S.).

Zweig, Walter, Über die Optochintherapie bei Pneumonie. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 319.)

Die Optochinbehandlung der Pneumonie bewirkte keine Veränderung der Mortalität. Die Entfieberung trat unter Optochinbehandlung entschieden früher auf als bei der bisher üblichen Therapie. Auffallend war die ganz außerordentliche Euphorie der Kranken. In einem Falle trat bei einem sonst gesunden Manne im Anschluß an eine Darreichung von 0,5 g Optochin eine totale Amblyopie auf, die nach 33 Tagen wesentlich gebessert war, aber noch immer eine schwere Schädigung des Sehvermögens bedeutete.

Gildemeister (Posen).

Crämer, Über die Behandlung der Pneumonia crouposa mit Optochin. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 853.)

Das Optochin hat den Pneumokokken gegenüber hervorragende bakterizide Wirkung. Die Pneumokokken gehen ohne Phagocytenbeteiligung unter Auftreten von Degenerationsformen zugrunde. Die Sterblichkeit der Pneumonie wird durch die Optochinbehandlung herabgesetzt, unter sehr günstigen Verhältnissen auf 0 Proz. Das wichtigste ist die möglichst frühzeitige Anwendung. Am besten gibt man 6mal täglich 0,25 g in Abständen von 4 Stunden. Unterstützend wirkt Milchdiät. Im ganzen sollen nicht mehr als 4—5 g gegeben werden. Bei solchen Gaben sind Störungen nicht zu befürchten oder doch sicher zu vermeiden. Es ist zu empfehlen, jede Pneumonie sofort am ersten Tage mit Optochin zu behandeln, selbst wenn die Krankheit noch nicht ganz sicher feststeht. Besonders im Felde ist das Optochin von größtem Werte. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rosenow, G., Die Optochintherapie der Pneumonie. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 4. 1916. S. 405.)

Zusammenfassung der experimentellen und klinischen Arbeiten. W. Gaehtgens (Hamburg).

Wolff, G. und **Lehmann, W.**, Über Pneumokokkenmeningitis und ihre Behandlung mit Optochin. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 80. 1915. S. 188.)

2 Fälle, von denen der eine mit Pneumokokkenserum intralumbal und Optochin per os, im ganzen 4,50 g, behandelt, zum Exitus kam, während der andere Fall, Serum intralumbal mit Optochin, 1,12 subkutan, 0,06 intralumbal, 0,07 intraventrikulär, geheilt wurde. Hannes (Hamburg).

Haas, Georg, Ein verständlicher Versager der Frühmedikation des Optochins bei kruppöser Pneumonie. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 746.)

Bei einem Fall von echter fibrinöser Pneumonie versagte die Optochinbehandlung. Es wurde mit der Spritze etwas Lungensaft entnommen und bakteriologisch untersucht. Es ergab sich, daß es sich um eine durch den Streptococcus mucosus erzeugte Lungenentzündung handelte. Eigentümlich war der schleimig-klebrige Inhalt der Alveolen und ein eigenartig klebrig-schleimiger Belag auf der Oberfläche der Lungen. Auf den Streptococcus mucosus scheint das Optochin, wie sich aus diesem Fall ergibt, keine Wirkung zu haben. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Morgenroth und **Tugendreich**, Die Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf Streptokokken. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 794.)

Verff. stellten planmäßige Untersuchungen an über die Wirkung der verschiedenen Chinaalkaloide auf Streptokokken. Es wurden geprüft Chinin, Äthylhydrokuprein (Optochin), Isoamylhydrokuprein (Eucupin), Heptylhydrokuprein, Isoctylhydrokuprein, Decylhydrokuprein und Dodecylhydrokuprein.

Diese Verbindungen unterscheiden sich von dem Optochin durch die größere Anzahl von Kohlenstoffatomen. Ihre Wirkung auf die

Pneumokokken ist derart, daß, wie bekannt, beim Optochin das Optimum liegt. Anders verhalten sich jedoch die Streptokokken. Optochin vermag Streptokokken in eiweißhaltiger Lösung nur noch in einer Verdünnung 1:8000 abzutöten, das Isoctylhydrokuprein dagegen noch bei einer Verdünnung 1:80000. Im Tierversuch sind die Präparate noch nicht durchuntersucht. Schmitz (Halle a. S.).

Cavara, V., Über die spezifische Optochintherapie der Pneumokokkeninfektionen der Hornhaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915. S. 601.)

Das Optochin zeigt im Reagenzglas eine ausgesprochen elektive bakterizide Wirkung gegenüber dem Pneumokokkus, die der Wirkung anderer in der Ophthalmologie benutzter Antiseptika überlegen ist. Die anderen als Ursache des Ulcus serpens in Betracht kommenden Bakterien werden viel weniger beeinflußt, am meisten noch der Diplobazillus Morax-Axenfeld, weniger Staphylo- und Streptokokken, B. Friedländer und coli, gar nicht B. pyocyaneus.

Dementsprechend hemmt Optochin das Wachstum von Pneumokokken noch in einer Verdünnung 1:500000, während die entwicklungshemmende Konzentration gegenüber Diplobazillen 1:10000, gegenüber Staphylo- und Streptokokken 1:5000, gegen B. Friedländer 1:1000, gegen B. coli 1:800 ist und B. pyocyaneus selbst noch bei 1 Proz. Optochingehalt wächst.

1 proz. Lösungen werden auch bei wiederholten Instillationen von Cornea und Conjunctiva gut vertragen. Sie rufen vorübergehende Anästhesie der Cornea hervor, wirken bei wiederholter Einträufelung leicht mydriatisch und erhöhen den intraokulären Druck nicht. Auf den Heilungsvorgang experimentell erzeugter Hornhautwunden wirken sie nicht störend, sondern eher begünstigend ein.

Das Optochin stellt ein spezifisches Heilmittel für das Pneumokokkenulcus der Hornhaut dar. Bei oberflächlichen Ulcera führt es sicher und oft überraschend schnell Heilung herbei. Tiefe Infiltrationen heilen langsamer. Ein Fortschreiten des Prozesses an der Oberfläche findet niemals, dagegen in 6—8 Proz. der Fälle ein Fortschreiten nach der Tiefe statt. Kurt Meyer (Berlin).

Augstein, C., Die spezifische Chemotherapie des Ulcus serpens der Hornhaut. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 530.)

Das Ulcus serpens der Hornhaut wird in der großen Mehrzahl der Fälle durch zwei spezifische Erreger erzeugt, entweder durch Diplobazillen oder durch Pneumokokken. In jedem Falle ist möglichst schnell eine bakteriologische Entscheidung anzustreben, da die Behandlung in jedem Falle eine verschiedene ist. Gegen das durch die Morax-Axenfeldschen Diplobazillen erzeugte Geschwür hat die Behandlung mit Zincum sulfuricum spezifischen Einfluß, während gegenüber den häufigeren Pneumokokkengeschwüren das Optochin spezifisch wirkt. Jedes Auge, das rechtzeitig der geeigneten Behandlung unterworfen wird, kann jetzt gerettet werden; Erblindungen durch Ulcus serpens dürfen nicht mehr vorkommen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stengele, Udo, Über die Anwendung von Optochin bei verschiedenen äußeren Augenerkrankungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915. S. 446.)

Die prompte Wirkung 1 proz. Lösungen von Optochin. hydrochlor. auf Ulcus serpens berechtigt ohne weiteres zu seiner Anwendung in jedem Falle. Besonders wertvoll ist es für solche Fälle von Hornhautgeschwüren, bei denen gleichzeitig eine Erkrankung des Tränensackes vorliegt. Einträufelung einer 1 proz. Optochinlösung in den Konjunktivalsack, kombiniert mit Durchspritzung der Tränenwege, vereinfacht die Behandlung wesentlich.

Ausgezeichnet wirkt das Optochin bei manchen Formen von Lichtscheu. Seine anästhesierende Wirkung spielt hierbei wohl keine Rolle, da Kokain wirkungslos ist.

Einträufelung 5 proz. Lösungen ohne vorausgehende Kokainapplikation wird daher unangenehm empfunden, dagegen werden 1 proz. Lösungen ohne Kokain vertragen. Die Wirksamkeit von Optochinlösungen nimmt mit der Zeit ab. Kurt Meyer (Berlin).

Schreiber, L., Über Sehstörungen unter dem Bilde der Optikusatrophie und Hemeralopie nach innerlichem Optochingebrauch. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 595.)

Genaue augenärztliche Beschreibung von 3 Fällen. Schon nach verhältnismäßig geringen Gaben von Optochin können gelegentlich schwere dauernde Schädigungen des Auges entstehen. Schon bei geringsten Klagen über Sehstörungen ist daher das Optochin auszusetzen und auf die Anwendung dauernd zu verzichten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Adler, A., Drei Fälle von Optochinamaurose. (Therap. Monatsh. 1916. S. 420.)

Die in 3 Fällen beobachteten schweren Sehstörungen nach innerlichem Optochingebrauch beweisen, daß bei der Verabreichung von salzsaurem Optochin die äußerste Vorsicht geboten ist, daß auch die geringsten Dosen unter Umständen schwere Schädigungen nicht ausschließen und die von verschiedenen Seiten empfohlene Menge von 0,25 g als Einzeldosis zu hoch sein muß.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Klotz, Karl L. und **Klotz, Rudolf,** Über Abortivbehandlung der Pneumonie. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 856.)

Es gelang in 3 Fällen eine lobäre Pneumonie durch rektale Collargolbehandlung zu kupieren.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rochaix, A. et **Durand, P.,** Action des toxines du pneumobacille de Friedländer sur le poumon, par piqure directe, chez le lapin. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 420.)

Dieselben, Action des toxines du pneumobacille de Friedländer sur le poumon, par inoculation intratrachéale, chez le lapin. (Ibid. p. 423.)

Impft man Toxine (Endo- und Exotoxine) des Friedländerschen Pneumobazillus direkt in die Lunge von Kaninchen, so entstehen mit ziemlicher Regelmäßigkeit die gleichen charakteristischen Veränderungen: Verdickung der Alveolarwände, intensive Vasodilatation mit Blutaustritten, Auftreten spärlicher Polynukleärer in den Alveolen und zahlreicher sehr voluminöser Mononukleärer, die wahrscheinlich von den desquamierten Endothelwänden stammen, geringe Mengen oder gar kein Fibrin. Das Endotoxin, das am wirksamsten ist, kann die Veränderungen bis zur Nekrose steigern.

Die intratracheale, durch Stich erfolgende Impfung führt im allgemeinen zu ähnlichen Veränderungen. Jedoch ist die Beteiligung der Bronchialschleimhaut eine intensivere und die Ausbreitung der Veränderungen mehr eine pneumonische. Gildemeister (Posen).

Frank, A., Die amyloide Degeneration als der Ausdruck einer primären oder sekundären Infektion mit Kapselbazillen (Gruppe Friedländer). (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 452.)

Die amyloide Entartung der Organe ist seit langem mit den chronischen Eiterungen in Zusammenhang gebracht; 75 Proz. aller Fälle werden allein in Verbindung mit der Lungentuberkulose angetroffen. Die Erforschung des Wesens der Amyloidentartung ist aber durch Tierversuche noch keineswegs geklärt. Es wurden deshalb Versuche angestellt, ob etwa ein bestimmter Bazillus verantwortlich zu machen sei. Es wurde aus verschiedenen Fällen ein solcher Bazillus gefunden, der der Gruppe der Kapselbazillen angehört, also dem Friedländerschen Pneumobazillus nahesteht. Dieser Bazillus ließ sich in mehreren Fällen aus Eiterungen von Menschen mit Amyloidentartung züchten. Wenn man ihn auf weiße Mäuse verimpft, so erzeugt er bei diesen regelmäßig Amyloidentartung der Milz, Leber und Nieren.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

v. Gonzenbach, W. und Uemura, H., Beitrag zur Gerinnung von Plasma durch Wirkung des Staphylococcus pyogenes aureus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 97.)

Staphylococcus pyogenes aureus vermag 1 prom. Oxalatplasma von Kaninchen, Hammel, Ziege und Mensch zur Gerinnung zu bringen. Nach längerem Digerieren werden die Gerinnsel spontan wieder aufgelöst. Diese gerinnende und wieder auflösende Eigenschaft ist nicht an den lebenden Kokkenleib gebunden; auch durch Hitze abgetötete Kulturen sind, wenn auch in vermindertem Maße, wirksam. Steigerung der Abtötungstemperatur vermindert die Gerinnungsaktivität in zunehmendem Grade bis zu deren völliger Aufhebung durch Erwärmung auf 90° während $1^1/_2$ Stunden. Von den geprüften Warmblüterplasmen ist das Kaninchenplasma am leichtesten koagulabel.

Die vergleichende Untersuchung von 5 Stämmen von Staph. pyog. aureus verschiedener Herkunft, in lebendem und durch Hitze abgetötetem Zustande, auf ihr Verhalten gegenüber Oxalatplasma von Kaninchen ergab qualitativ gleiches Verhalten mit quantitativen Schwankungen in der Wirkung der einzelnen Stämme: stets trat Gerinnung ein, gefolgt von Wiederverflüssigung des Gerinnsels, in rascherer Folge beim Versuch mit lebenden, zeitlich verzögert beim Versuch mit abgetöteten Kokken. Gildemeister (Posen).

Koch, Wilhelm, Ein Fall von Staphylokokkensepsis mit eigenartigen Hautveränderungen („Blutblasen"), Leukopenie und lymphocytärem Blutbilde. (Med. Klinik. 1916. S. 514.)

Es handelt sich um einen 41jährigen Mann, bei dem zuerst an Typhus gedacht war. Durch Geschwüre auf der Rachenschleimhaut und eigentümliche Blutblasen auf der Haut lenkte sich der Verdacht auf eine Sepsis; diese Annahme wurde durch die Blutuntersuchung bestätigt. Die Zahl der weißen Blutkörperchen betrug nur 3000; es fehlten vollständig die neutrophilen und eosinophilen Leukocyten in dem Blutbild. Es ist anzunehmen, daß es sich um eine schwere Schädigung des Knochenmarkes handelte, auf deren Grundlage sich ein akuter septischer Zustand mit Staphylokokkenbefund im Blute herausbildete. Diese Vermutung wurde auch durch die histologische Untersuchung des Knochenmarkes bestätigt. Der Fall verlief, wie zu erwarten war, tödlich. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Goodman, Edward H. and **Rodman, J. Stewart,** Specimens from a case of staphylococcus pyogenes aureus septicopyemia. Death from erosion, by drainage tube, of the internal mammary artery following pericardiotomy for purulent pericarditis. (Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. Vol. 16. 1914. p. 77.)

Fall von tödlich verlaufener Staphylokokkensepsis mit verschiedenen metastatischen Abszessen und septischer Lungen-, Brustfell- und Herzbeutelentzündung. Baerthlein (Würzburg).

Schlagenhaufer, Friedr., Über eigentümliche Staphylomykosen der Nieren und des pararenalen Bindegewebes. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 19. 1916. S. 139.)

Beschreibung von 5 Fällen, denen gemeinsam eine intensive Gelbfärbung des Granulationsgewebes und des Abszeßeiters ist, bedingt durch massenhaftes Vorkommen von doppeltbrechenden Substanzen (Cholestearinester); durch die auffallende Gelbfärbung Verdacht auf Aktinomykose. In allen Fällen war Staphylococcus aureus der Erreger. Hannes (Hamburg).

Edenhuizen, Helene, Über zwei Fälle von mykotischem Aneurysma der Aorta mit Perforation in den Ösophagus. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 17. 1915. S. 150.)

In dem einen Falle handelt es sich um eine Staphylokokkenmetastase auf dem Blutwege von einem Panaritium ausgehend, in dem anderen Falle um einen chronischen tuberkulösen Prozeß, der von außen auf die Aorta übergriff. Hannes (Hamburg).

Rosenow, Edward C., Elective localisation of streptococci. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1687.)

Durch zahlreiche Tierversuche wurde der Nachweis erbracht, daß die Streptokokken, die aus bestimmten Krankheitsherden des Menschen gezüchtet sind, wieder in bevorzugtem Maße beim Tiere eine Erkrankung des entsprechenden Teiles verursachen. Das wird in einer großen Zusammenstellung sehr übersichtlich gezeigt für Appendicitis, Magengeschwür, Cholecystitis, rheumatische Erkrankungen, Endocarditis, Mumps und andere Krankheiten. Den verschiedenen Streptokokkenstämmen kommt danach die Eigenschaft zu, die verschiedenen Gewebe in verschiedenem Maße zu befallen. Menschen, die in den Mandeln oder ähnlichen Stellen Streptokokken in größeren Mengen beherbergen, bieten somit eine große Gefahr für sich und ihre Umgebung, indem sich Streptokokken der verschiedensten Art darunter befinden und besonders gute Entwicklungsbedingungen finden können. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Berdnikoff, Biochemische und biologische Charakteristik der Streptokokkengruppe und der Vaccinetherapie. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 89. 1914. S. 362.)

Für die monoaxillären Kokken ist eine morphologische, biochemische und biologische Variabilität charakteristisch. Es läßt sich in vitro die Parasität, nicht aber die Pathogenität bestimmen.

Die Möglichkeit der Autoinfektion, besonders von seiten der Schleimhäute, muß anerkannt werden.

Der tierische Organismus reagiert auf die Infektion durch Erhöhung des bakteriotropen Druckes; daher ist für die Gradbestimmung der Immunität die Bestimmung des Opsoninindex, der Leukocytose und der Komplementtitration von größter Bedeutung.

Die Behandlung mit aktiver Immunisierung hat zwar keinen unmittelbar deutlichen klinischen Effekt. Die Vergleichung der Endresultate mit Nichtvaccinierten ergibt aber eine Herabsetzung im Prozentsatz der Mortalität und eine Erhöhung im Prozentsatz der völlig Genesenden. Langer (Charlottenburg).

Oille, John A., Graham, Duncan and **Detweiler, H. K.,** Streptococcus bacteriemia in endocarditis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1159.)

In den meisten Fällen von frischer Endokarditis lassen sich in der Blutbahn Streptokokken nachweisen. Die Endokarditis ist namentlich bei Kindern sehr häufig die Folge von Mandelentzündung. Oft macht das Krankheitsbild nur den Eindruck der Neurasthenie. Das Auftreten solcher Erkrankungen bei verschiedenen Mitgliedern einer Familie ist nicht selten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bittorf, A., Über eine eigenartige Form phlegmonöser Halsentzündung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1535.)

Es wird über gehäuft auftretende Fälle einer eigenartigen phlegmonösen Halsentzündung berichtet, bei denen wiederholt Streptokokken als mutmaßliche Krankheitserreger gefunden wurden. Die Fälle verliefen zum Teil tödlich. An der Leiche fand sich eine phlegmonöse Eiterung am Kehlkopfeingang, die teilweise längs der Luftröhre bis zum Mediastinum vorgedrungen war.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Enderle, Walter, Ein Beitrag zur Kenntnis des latenten Erysipels. (Med. Klinik. 1916. S. 363.)

Beschreibung eines Falles, bei dem ein Erysipel am 12. Krankheitstage zum Ausbruch kam. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Szécsy, Eugen, Die Therapie des Erysipels mit Jod, Guajakol und Glyzerin. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 168.)

Verf. hat bei der Behandlung von Erysipelaskranken mit einem 10proz. Jod-Guajakol-Glyzerin-Präparat gute Erfolge erzielt.
W. Gaehtgens (Hamburg).

Gelinsky, Ernst, Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 882.)

Der Anstrich mit 10proz. Jodtinktur ist ein sicheres Heilmittel des Erysipels. Der unter der Epithellage befindliche Krankheitsprozeß wird ohne Schädigung des lebenden Gewebes durch den Anstrich vollkommen vernichtet. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Beck, Karl, Zur Behandlung des Erysipels. (Ebenda. S. 892.)

Bestrahlung mit der Quarzlampe ergab außerordentlich gute Erfolge. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Koning, C. J. und **Movij, W. C.,** Die Untersuchung auf Streptokokken in der Milch. (Pharm. Weekblad. 1916. S. 53.)

Auf Grund reicher Erfahrungen genügt der Nachweis von Streptokokken im gefärbten Milchsediment nicht, auch nicht unter Zuhilfenahme des von Koning empfohlenen Katalaseverfahrens. Erst die klinische Untersuchung gibt den Ausschlag.
Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

v. Wiesner, Richard, Zur Pathologie der Kokkenenteritis (Streptococcus lacticus). (Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 19. 1916. S. 238.)

Es handelt sich um Darmkatarrhe, die durch den gewöhnlich nicht pathogenen Streptococcus lacticus hervorgerufen werden; vorwiegend von pathologisch-anatomischem Interesse. Hannes (Hamburg).

Reitler, R. und **Kolischer, F. J.,** Zur Kenntnis kryptogamer Fieberzustände. Ein klinischer und ein mikroskopischer Beitrag. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 452.)

Bei mikroskopischer Untersuchung von Harn und Fäces von zahlreichen Kranken, die alle unter den gleichen Erscheinungen erkrankt waren (Fieber von inversem Typus, Leberschwellung, perkutorischer Milzvergrößerung, Druckempfindlichkeit der Nieren- und Lebergegend und des Epigastriums, Läsion der Rektalschleimhaut und zeitweiligen Darmstörungen), fanden sich regelmäßig Zellformen, die in den Ausscheidungen anderer Fieberkranker niemals gesehen wurden. Dieselben sind von den sonst im normalen oder pathologischen Harn und Stuhl vorkommenden Zellen und Mikroorganismen durchaus verschieden und werden von den Verff. als körperfremde Zellgebilde bezeichnet. Gildemeister (Posen).

Heidenhain, L., Finger- und Handinfektion bei Ärzten. (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1483.)

Dringende Warnung an die Ärzte, bei kleinen Handverletzungen, die bei Eingriffen an eitrigen Geweben entstanden sind, und bei denen die Möglichkeit der Eiterinfektion besteht, für 1—2 Tage den Arm unter feuchten Verbänden auf die Wunde ruhig zu stellen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Löblowitz, J., Behandlung eitriger und jauchender Wunden mit schwachen Silbernitratlösungen. (Med. Klinik. 1915. S. 1268.)

Schwache Silbernitratlösung (1:500 bis 1:1000) wirkt auf eitrige und jauchende Wunden sicher keimtötend. Sie regt außerdem die Überhäutung an und nimmt den Geruch; dabei ist sie vollständig ungiftig, nicht schmerzhaft, sehr billig, in der Anwendung einfach. Diese Behandlung ist daher für eitrige und jauchende Wunden allgemein zu empfehlen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Solieri, S., Die gesteigerte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektion bei der Behandlung der akuten Appendizitis. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. Bd. 27. 1914. S. 807.)

Es wird gezeigt, daß durch die intraperitoneale Injektion einer Aufschwemmung abgetöteter Coli-Bazillen (die lebend 6 tödlichen Dosen entspricht) bei Kaninchen eine immunisierende Wirkung auf die Serosa ausgeübt wird, die stärker ist als die der in gleicher Weise injizierten Nukleinsäure, und die sich darin äußert, daß die nachträgliche intraperitoneale Infektion mit Bact. coli in bis zu 19fachen tödlichen Dosen ertragen wird.

Das Blutserum der mit Bact. coli vorbehandelten Tiere zeigt ein stärkeres bakterizides Verhalten und größeren Agglutiningehalt als bei der Vorbehandlung mit Nukleinsäure.

Aus der Feststellung, daß das Blutserum von 8 Patienten, die im Anschluß an Appendizitis an einer Coliperitonitis erkrankten, Bact. coli zwischen 1:30 und 1:50 agglutiniert, schließt Verf., daß es auch hier zur Bildung von Immunstoffen gekommen ist. Er befürwortet daher bei Operationen den primären Bauchwandverschluß auch trotz peritonitischer Erscheinungen, im Vertrauen auf die durch den Reiz des Coli-Toxins erhöhte Widerstandsfähigkeit der Serosa.

Langer (Charlottenburg).

Himmelreich, Ein Fall von Hämoglobinurie bei wahrscheinlicher Pyocyaneussepsis. (Med. Klinik. 1916. S. 955.)

Der Fall verlief unter dem Bilde eines Typhus. Die wieder-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

holten Funde von Pyocyaneus im Stuhl und die während der Krankheit erworbene Agglutination des Blutes gegenüber Pyocyaneusbazillen legten es nahe, die Erkrankung als Pyocyaneussepsis anzusprechen. Wie die Erkrankung zustande gekommen war, konnte nicht ermittelt werden. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lindberg, Gustaf, Beitrag zur Kenntnis des Bacillus subtilis als Krankheitserreger beim Menschen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 302.)

Im Anschluß an eine bei der Geburt entstandene Subduralblutung trat bei einem 6 Wochen alten Säugling eine eiterige Meningitis auf, die innerhalb 2 Wochen den Tod herbeiführte. Aus dem bei der Hirnpunktion und bei der operativen Eröffnung des Eiterherdes gewonnenen Exsudat, sowie auch aus dem 2 Stunden nach dem Tode durch Punktion erhaltenen Herzblute wurde ein typischer B. subtilis isoliert. Gildemeister (Posen).

Welz und Kalle, Tetragenussepsis nach Typhus abdominalis. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 250.)

In drei Fällen wurde in der Rekonvaleszenz vom Typhus ein Übergang von Tetragenuskokken in das Blut unter anfallsweise auftretendem Fieber beobachtet. Der klinische Verlauf war durchaus gutartig. Als charakteristisch kann eine eigenartige Bronzefärbung umschriebener Haut- und Schleimhautpartien aufgefaßt werden. Die Identität der gezüchteten Mikroorganismen wurde morphologisch und kulturell erbracht. Das Ergebnis der Tierversuche war schwankend, ältere Mäuse sind gegen die Infektion widerstandsfähiger als junge. Durch längere Überimpfung nimmt die Virulenz ab.

Langer (Charlottenburg).

Sartory, A. et **Lasseur, Ph.,** Etude d'une nouvelle levure pathogène (Saccharomyces Lemounieri, n. sp.). (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1916. p. 48.)

In dem blutig-eiterigen Auswurf eines an Bronchitis leidenden Mannes wurde eine Hefenart nachgewiesen, die näher beschrieben wird. Ihre runden Formen erinnern an den Cryptococcus Gilchristi, von dem sie aber völlig zu unterscheiden ist auf Grund ihrer botanischen und biologischen Eigenschaften. Gildemeister (Posen).

Rumpel, Th., Über epidemisches Auftreten von eiteriger Stomatitis. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 781.)

In zwei Kriegsgefangenenlagern wurden eigentümliche Krankheitserscheinungen bei einer großen Anzahl von Gefangenen beobachtet. Es bestand zunächst ein sehr schweres Krankheitsbild mit schweren Entzündungserscheinungen des Zahnfleisches. Der Verlauf aber gestaltete sich immer auffallend günstig. Es fanden sich zwar in allen Fällen, oft sehr reichlich, die von Plaut und Vincent beschriebenen Spirochäten und fusiformen Bazillen. Dennoch schien es nicht, als ob diese die eigentlichen Erreger der Krankheit waren. Sie bildeten vielmehr wahrscheinlich nur einen Nebenbefund. Auch der Verdacht auf eine Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen wurde durch die Untersuchungen nicht bestätigt. Schließlich wiesen die meisten Umstände darauf hin, daß es sich um eine Vergiftung durch irgendeine mit der Nahrung aufgenommene Schädlichkeit handelte. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Markoff, Wl. N., Putride, durch einen bisher unbekannten Anaërobier, Bacillus anaërobius haemolysans, verursachte Mundinfektion. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 421.)

Bei einer Frau stellte sich nach Extraktion von 6 Prämolaren eine putride Infektion ein. In dem putrid zersetzten Gewebe fand Verf. grampositive, streng anaërobe Stäbchen, die er als die Erreger der Infektion ansieht. Die Stäbchen zeigten Gas- und Sporenbildung in älteren Gelatine- und Agarkulturen und bildeten im Tierkörper keine Ketten. Für Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse waren sie pathogen. Gildemeister (Posen).

Ruoff, John F., Pyorrhea alveolaris. Preliminary report on treatment with ipecac and emetin hydrochloride. (Public Health Reports. Vol. 31. 1916. p. 108.)

Von 190 Fällen von Alveolarpyorrhoe wurde 187 mal Endamoeba buccalis im Eiter gefunden. Durch Emetin konnten in vielen Fällen die Amöben getötet werden. Dennoch verschwanden sie niemals für dauernd, und diese Behandlung allein reicht zur Heilung der Krankheit nicht aus, wenn auch Besserungen möglich sind. Es sind weitere Untersuchungen notwendig, um festzustellen, inwieweit sich die Emetinbehandlung zur Unterstützung anderer Maßnahmen heranziehen läßt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Howe, Alexander C., Relation of nasal symptoms to endamebic infections of nose and mouth. (Med. Record. Vol. 88. 1915. 9. Oktober.)

Bei einer Reihe von Individuen, die an häufig sich wiederholenden Anfällen von abortiver Coryza litten, hat Verf. immer eine ausgedehnte Pyorrhoea alveolaris gefunden. In den Eitersäcken an den Zahnwurzeln und in der Nase ließen sich Endamöben als Erreger nachweisen. Auch bei Nebenhöhleneiterungen, die trotz chirurgischer

Eingriffe nicht heilen wollen, sind ebenfalls Endamöben die Ursache. Zahnärztliche Chirurgie und mehrwöchige Behandlung mit subkutanen Emetininjektionen geben ausgezeichnete Resultate.

P. Meyer (Kilchberg b. Z.).

Müller, Der klinische Nachweis der okkulten Herdquelle bei Infektionskrankheiten durch Tonsillenmassage. (Med. Klinik. 1916. S. 516.)

Es ist bekannt, daß versteckte Eiterherde in den Mandeln die Ursache für manche septische Erkrankungen sind. Um im einzelnen Falle solche kleine Eiterherde nachzuweisen, wird empfohlen, die Mandeln mit dem Finger 5 Minuten lang kräftig zu massieren und darauf in den nächsten Tagen genau den Verlauf zu verfolgen. Treten Fieber oder andere Erscheinungen auf, so ist damit der Nachweis erbracht, daß gefährliche Herde in den Mandeln vorhanden sind, und die Mandeln müssen dann gründlich entfernt werden. Auf diese Weise können die verschiedensten Erkrankungen verhindert werden, die solchen verborgenen Eiterherden ihre Entstehung verdanken.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Ghon, A. und **Roman, B.,** Zu den Infektionen mit fusiformen Bakterien. (Med. Klinik. 1916. S. 177.)

Die fusiformen Bazillen kommen außer bei der Vincentschen Angina gar nicht selten bei anderen gangränösen Erkrankungen vor, häufig gemischt mit verschiedenen anderen Bakterien. Da die fusiformen Bakterien Anaërobier sind und besondere Ansprüche an den Nährboden stellen, sind unsere Kenntnisse noch lückenhaft. Es kann als sicher gelten, daß es sich nicht um eine einzige Art handelt, sondern daß mehrere verschiedene, wenn auch verwandte Arten unter dem Namen der fusiformen Bazillen zusammengefaßt werden. So ist eine Art näher beschrieben, bei der es sich um ein grampositives Bakterium handelt. Es werden 2 neue Fälle berichtet, in denen diese fusiformen Bakterien in Reinkultur nachgewiesen wurden. In beiden Fällen war die Infektion vom Darm ausgegangen und hatte zur Bildung von zahlreichen Eiterherden in der Leber geführt. Die Bakterien hatten meist Fadenform. Die Züchtung gelang in serumhaltigen Nährböden bei strengem Luftabschluß. Die Bakterien wurden in diesen Fällen mit Sicherheit als die Erreger der Eiterung angesehen. Die Erkrankungen waren durch schleppenden Verlauf ausgezeichnet. Die beiden Fälle werden eingehend beschrieben.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Collischonn, Eine kräftig wirkende Halspastille. (Med. Klinik. 1915. S. 839.)

Es wurden Pastillen hergestellt, die als wesentlichen Bestandteil ätherische Öle enthalten, denen eine starke keimtötende Kraft innewohnt, nämlich Thymol, Menthol und Eukalyptusöl. Die Pastillen unterstützen die Behandlung bei ansteckenden Halserkrankungen, wie Mandelentzündungen und Diphtherie.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hektoen, L. and **Rappaport, B.,** The use of kaolin to remove bacteria from the throat and nose. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1985.)

Kaolin oder Bolus alba wird als trockenes Pulver 6—7 mal am Tage eingeblasen. Das Pulver wird heruntergeschluckt. Dadurch werden sehr schnell alle Bakterien, Diphtheriebazillen, Streptokokken entfernt, indem sie gewissermaßen lebendig begraben werden. Das Verfahren ist gleich wertvoll für Bazillenträger wie bei frischen Entzündungen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Tunnicliff, Ruth, Further observations on the bacteriology of rhinitis with special reference to an anaerobic organism (Bacillus rhinitis). (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 493.)

Verf. untersuchte weiteres Material auf das Vorkommen des von ihr früher beschriebenen B. rhinitis. In normalem Nasensekret fand er sich in 5 von 63 Ausstrichen, bei akutem Schnupfen mit schleimigem Sekret in 49 von 50 Fällen, bei zwei Drittel davon als einziger Mikroorganismus, unter 18 Fällen von chronischem Schnupfen mit nicht eitrigem Sekret 17 mal. Bei Schnupfen mit eitrigem Sekret, ferner bei Scharlach und Diphtherie wurde er nicht gefunden.

Mit dem B. fusiformis war er im Nasensekret nur sehr selten, im Rachensekret häufiger vergesellschaftet. Trotz einer gewissen Ähnlichkeit ließ es sich von ihm morphologisch leicht unterscheiden. Ebenso gelang die serologische Differenzierung. Das Serum mit dem Bazillus immunisierter Personen zeigte erhöhten opsonischen Index und Komplementbindung nur mit Stämmen des B. rhinitis, nicht mit fusiformen Bazillen. Andererseits reagierte das Serum eines Patienten mit Angina Vincenti nur mit fusiformen, nicht mit Rhinitisbazillen. Die Züchtung gelang unter anaëroben Bedingungen auf Ziegenblutagar und in Ascitesbouillon in 17 von 21 Fällen von akutem Schnupfen, darunter 9 mal in Reinkultur. Bei 5 chronischen Fällen gelang die Reinzüchtung regelmäßig. Kurt Meyer (Berlin).

Howell, Katharine, Complement fixation in acute rhinitis. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 451.)

Das Serum an akutem Schnupfen leidender, sowie mit dem

Tunnicliffschen Bacillus rhinitis vaccinierter Personen gibt mit diesem Bazillus Komplementbindung. Die Reaktion erreicht einige Tage nach Beginn der Erkrankung ihren Höhepunkt und bleibt nur kurze Zeit bestehen.

Die Sera normaler und an anderen Krankheiten leidender Personen geben mit dem B. rhinitis die Reaktion nicht. Andererseits reagiert das Serum Schnupfenkranker nur gelegentlich mit Pneumo-, Staphylo-, Streptokokken, fusiformen, Influenza- und Pseudodiphtheriebazillen, also Bakterien, die häufig bei Schnupfen im Nasensekret vorkommen.

Die Ergebnisse sprechen dafür, daß der Bacillus rhinitis in spezifischen Beziehungen zum akuten Schnupfen steht.

Kurt Meyer (Berlin).

Burckhardt, Jean Louis und **Oppikofer, Ernst,** Untersuchungen über den Perezschen Ozänaerreger. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 30. 1916. S. 15.)

Verff. fassen die Ergebnisse ihrer experimentellen Untersuchungen folgendermaßen zusammen:

1. Der „Coccobacillus foetidus ozaenae" von Perez ist ein dem Abel-Löwenbergschen Ozänabakterium äußerst nahe verwandtes Stäbchen.

2. Die beiden uns zur Verfügung stehenden Stämme rufen im Kaninchenexperiment bei genügender Dosis septische Erscheinungen, daneben speziell Reizung der Darmschleimhaut und in letzter Linie der Nasen-Trachealschleimhaut, hervor. Eine chronische Rhinitis oder Atrophie konnte (bei mehr oder weniger starken Tieren) nicht erzeugt werden.

3. Verschiedene andere für Kaninchen pathogene Bakterien bewirkten außer Sepsis eine mindestens ebenso starke akute Rhinitis.

4. Diese Resultate stehen im Gegensatze zu denjenigen von Perez, Hofer und anderen. Auch die übrigen Beweise dieser Autoren für die Infektiosität der Ozäna und für die spezifische Rolle des Perezschen Stäbchens scheinen uns nicht genügend fundiert.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Neufeld, Ludwig, Studien über Ozäna und über die Ausscheidung von Organismen durch die Nasenschleimhaut. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 30. 1916. S. 252.)

Die von Perez und Hofer gemachten Beobachtungen decken sich nicht in allem mit meinen Befunden. Besonders bedürfen die beim Kaninchen von Perez und Hofer beobachteten Atrophien der vorderen Muschel noch eines genauen, speziell histologischen Studiums, bevor man an den Vergleich mit der Menschenozäna herantreten kann. Die Nasenschleimhaut besitzt auch für andere Bakterien die

Ausscheidungsfähigkeit bei septischen Erkrankungen. Bakterien, aus dem Blute in die Nase gelangt, können daselbst längere Zeit persistieren.

Der Coccobacillus foetidus verursacht nicht in jedem Medium Fötor, im Nasenschleim der Kaninchen ist er geruchlos.

Die Ähnlichkeit des Ozänafötors mit zersetztem Leim spricht ohne weiteres dafür, daß der Chemismus der anliegenden Knochen gestört ist. Die Anwesenheit chemisch-aktiver Bakterien in der Nasenhöhle bei dieser Erkrankung macht es wahrscheinlich, daß zwischen diesen und dem gestörten Stoffwechsel des Knochengewebes Beziehungen bestehen.

„Mit Sicherheit ist der Coccobazillus Perez' als der Verursacher des Fötors bei Ozäna anzusehen.“ W. Gaehtgens (Hamburg).

Salomonsen, Knud, Über Ozäna, mit besonderer Berücksichtigung des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 30. 1916. S. 266.)

Verf. hat eine Reihe von kulturellen und tierexperimentellen Untersuchungen zur Lösung der Frage, ob der Bacillus foetidus ozaenae Perez eine ätiologische Bedeutung für die Ozäna habe, ausgeführt. Bei 23 Ozänapatienten wurden mittels der Plattenkulturen im Ozänasekret die verschiedenartigsten Stäbchen- und Kokkenarten ermittelt, unter denen die Kapselbazillen (15 mal) und Staphylokokken (20 mal) hinsichtlich der Häufigkeit ihres Vorkommens die erste Stelle einnahmen. Dagegen gelang es in keinem Falle, weder in den Plattenaussaaten von „Anschlemmungen“, noch in den Aussaaten von „Kulturen“, d. h. 24 Stunden bei 37° bebrüteten „Anschlemmungen“, Kolonien von Perezschen Coccobazillen nachzuweisen. Von 21 Kaninchen, die mit 24 Stunden alten stinkenden Bouillonkulturen von Nasensekret, bzw. einmal mit angeschlemmtem Sekret, intravenös geimpft worden waren, blieben 7 von der Injektion unbeeinflußt. Von nasalen Symptomen traten unter den übrigen Tieren bei 4 purulente Rhinitis, bei 1 stark vermehrte Nasensekretion und bei 5 schwach vermehrte Nasensekretion auf. Nicht ein einziges Mal gelang es, in der Nasenschleimhaut der infizierten Kaninchen eine Coccobazillenform nachzuweisen, die sich morphologisch, kulturell und serologisch mit den Perez-Hoferschen Stämmen identifizieren ließ; nur in 4 Fällen wurden Kokkenbazillen gefunden, die zwar mikroskopisch den Perez-Bazillen ähnelten, sich aber serologisch bzw. kulturell von ihnen differenzieren ließen. Diese Befunde im Verein mit den klinischen und den pathologisch-anatomischen Resultaten der Impfungsversuche sprachen entschieden gegen die ätiologische Bedeutung des Perez-Bazillus für die Ozäna.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Hofer, Gustav und **Kofler, Karl,** Über Behandlungserfolg und Dauerheilung der genuinen Ozäna durch Vaccination. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1161.)

Verff. berichten über 51 Ozänafälle, die sie ausschließlich mit einer aus dem Perezschen Kokkobazillus hergestellten Vaccine behandelt haben. Die Erfolge sind außerordentlich ermutigend. Nur 18 Proz. der Fälle verhielten sich refraktär, bei den übrigen Fällen war durchgängig ein Verschwinden des Fötors zu konstatieren, in einer erheblichen Zahl von Fällen trat völlige Heilung ein. Es empfiehlt sich, zur Vaccination lediglich frische, nicht über 3 Monate alte und entsprechend aufbewahrte Vaccine zu verwenden; für die Wirkung der Vaccine ist ferner von Bedeutung, daß zu ihrer Herstellung frisch gezüchtete, virulente Stämme benutzt werden.

Gildemeister (Posen).

Brunner, I. und **Jakubowski, Cz.,** Über die Behandlung des Skleroms der oberen Luftwege mittels der Autovaccine. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 29. 1915. S. 282.)

Die spezifische Behandlung des Skleroms erzielt dort gute Erfolge, wo der Krankheitsprozeß nicht zu sehr veraltet ist. Die Vaccine stellten sich die Verff. durch einstündige Erhitzung einer in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Sklerombazillenkultur auf 60° C her. Die Injektionen wurden subkutan täglich oder alle 2—3 Tage, je nach dem Grade der Reaktion, ausgeführt. Stärkere Reaktionen nach der Impfung wurden nur ausnahmsweise beobachtet. Unter dem Einfluß der Immunisierung schwanden oder verkleinerten sich junge Wucherungen, während die regressiven, narbigen Veränderungen unbeeinflußt blieben. W. Gaehtgens (Hamburg).

Oppenheimer, Seymour and **Gottlieb, Mark J.,** The active immunization of hay fever. (New York med. Journ. 1915.)

11 Fälle wurden mit Injektionen von Pollenextrakt behandelt, und zwar 6 prophylaktisch vor dem Einsetzen des Heufiebers und 5 erst während desselben. 2 Fälle blieben unbeeinflußt, 8 wurden gebessert, und ein prophylaktisch behandelter Fall blieb in der Folge gänzlich verschont. Ob das erreichte Resultat ein bleibendes ist, ist fraglich. Die Behandlung beginnt am besten etwa 10 Wochen vor der Heufieberzeit, wöchentlich eine Injektion. Es ist wichtig, herauszufinden, auf welche Grasart der Patient reagiert, damit der richtige Pollenextrakt therapeutisch verwendet wird.

P. Meyer (Kilchberg b. Z.).

Wollstein, Martha, An experimental study of parotitis (Mumps). (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 353.)

Werden Katzen Berkefeld-Filtrate von Speichel mumpskranker Kinder in die Parotis oder den Hoden injiziert, so entwickelt sich ein Krankheitszustand, der in manchen Punkten dem menschlichen Mumps ähnelt.

Die Temperatur beginnt nach 24 Stunden zu steigen und erreicht in 7—14 Tagen ein Maximum von 1—2,5° über normal.

Am zweiten Tage nach der Injektion beginnt die Zahl der Polynukleären zuzunehmen; sie sinkt nach einigen Tagen wieder ab, um einer ausgesprochenen Lymphocytose Platz zu machen.

Die geimpften Drüsen beginnen am 5.—9. Tage anzuschwellen und schmerzhaft zu werden. Die Schwellung bleibt verschieden lange Zeit bestehen. Die Parotisveränderungen sind weniger konstant und ausgeprägt als die der Testes, die 8—12 Tage bestehen zu bleiben pflegen.

Temperaturanstieg und Leukocytose gehen den Drüsenschwellungen voraus, doch erreichen alle Veränderungen ihr Maximum gleichzeitig. Der normale Zustand stellt sich in 4 Wochen oder weniger wieder her.

Injektion von Filtraten normalen Speichels ruft nur einen geringen Temperaturanstieg von ganz kurzer Dauer hervor. Leukocytose sowie Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Drüsen fehlen.

Die histologischen Veränderungen in der Parotis bestehen hauptsächlich in Ödem des interlobulären Bindegewebes mit Rundzelleninfiltration. In lange bestehenden Fällen kann Dilatation der Sekretwege eintreten. Im Hoden findet sich konstant eine Degeneration der Epithelien mit Störung der Spermatogenese, ein Zustand, den Verf. als „Spermatorrhexis" bezeichnet, außerdem häufig zellige Infiltration zwischen den Tubuli und Schwellung oder auch Vermehrung der interstitiellen Zellen.

Die Krankheitserscheinungen lassen sich durch Verimpfung von Parotis- und Testismaterial von Katze zu Katze weiter übertragen und nehmen dabei an Intensität zu.

Verimpfung von Extrakten normaler Drüsen ruft nur geringe Temperatursteigerung und vorübergehende Leukocytose, niemals Schwellung der Organe oder Lymphocytose hervor.

Das Serum von Katzen, die eine Infektion überstanden haben, hebt, mit infektiösen Organen digeriert, deren Infektiosität auf. Normales Serum hat diese Wirkung nicht.

Tiere, die eine Infektion überstanden haben, scheinen sich nicht zum zweiten Male infizieren zu lassen. Kurt Meyer (Berlin).

Weiß, J., Über die ursächlichen Beziehungen des Rheumatismus zum Berufe der Erkrankten. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 27. 1915. Beilage. S. 200.)

Für den akuten Rheumatismus rangieren die einzelnen Gewerbe in folgender Reihenfolge: Tischler, Schuhmacher, Buchdrucker, Schlosser, Kleidermacher, Bäcker, Drechsler, Mechaniker, Zimmerleute, Gürtler, Buchbinder, Einspänner; für den chronischen Rheumatismus: Tischler, Buchdrucker, Schuhmacher, Bäcker, Kleidermacher, Schlosser, Drechsler, Einspänner, Mechaniker, Buchbinder, Zimmerleute, Gürtler. A. Ghon (Prag).

Brüning, Hermann, Der akute Gelenkrheumatismus und seine Komplikationen im Kindesalter. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. S. 385.)

Der Gelenkrheumatismus ist eine akute Infektionskrankheit, die so zustande kommt, daß verschiedene auf der Schleimhaut des Nasenrachenraums befindliche Bakterien infolge irgendwelcher Umstimmung des Organismus eine Virulenzsteigerung erfahren, in die Blutbahn eindringen oder mit ihren Toxinen den Körper überschwemmen. Der kindliche Gelenkrheumatismus hat verschiedene Besonderheiten. Namentlich hervorzuheben sind seine engen Beziehungen zu Herzstörungen, zur Chorea und zu gewissen Hautaffektionen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Damask, Manfred, Zur Therapie des Gelenkrheumatismus (Elektrargol, Salvarsan, Tuberkulin). (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 895.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Schiff, A., Über chronische Wirbelsäulenversteifung, die Häufigkeit ihrer Frühstadien und deren klinische Symptome. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 27. 1915. Beilage. S. 1.)

Von den beobachteten 5 Fällen arthrogener Form der Bechterewschen Erkrankung (Spondylarthritis) waren alle auf dem Boden vorausgegangener schwerer Erkrankung entstanden: ein Fall nach schwerer Lues, die anderen 4 nach schwerem, mehrmals rezidiviertem Gelenksrheumatismus als Teilerscheinung einer allgemeinen Polyarthritis ankylopoetica.

Im Gegensatze dazu handelte es sich in 5 anderen Fällen, die zu den Gruppen der syndesmogenen Ankylosen und der Spondylitis deformans gehörten, um vorher vollständig gesunde Individuen (Männer), und die Erkrankung hatte sich schleichend entwickelt, ohne jede vorangegangene rheumatische oder sonstige schwere Erkrankung. Für diese Fälle, insonderheit der deformierenden Form der Wirbelsäulenversteifung sind nach Verf. zweifellos gehäufte, sich immer wiederholende traumatische Insulte, die an sich nicht schwer zu sein brauchen, neben dem Alter, vielleicht auch dem Alkoholismus das wichtigste ätiologische Moment. Gerade die Häufigkeit der Erkrankung bei älteren schwer arbeitenden männlichen Individuen, zusammen mit der vorwiegenden Lokalisation der Erkrankung auf das Lumbalsegment, das bei schwerer Körperarbeit am meisten in Anspruch genommen wird, spricht dafür. Danach wäre die Spondylitis deformans, zum mindesten ihre umschriebene lumbale Form, als Abnutzungskrankheit der Wirbelsäule aufzufassen. A. Ghon (Prag).

Kowitz, H. L., Über bakterielle Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter (sog. Pyelocystitis). (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 82. 1916. S. 309.)

Bericht über 40 Fälle, Kinder bis zu 2 Jahren, 17 Knaben, 23 Mädchen. Im Urin wurden die Erreger 37 mal in Reinkultur und 3 mal in Mischkultur nachgewiesen; unter den Reinkulturen 24 mal B. coli, 10 mal B. paracoli, 3 mal Staphylokokken, die Mischinfektionen waren B. coli mit einem nicht genauer beschriebenen Saprophyten, mit Staphylokokken und mit Streptokokken. Im Blute während des Lebens in je einem Fall B. coli und Staphylokokken, im Herzblut $^1/_4$ Stunde nach dem Tode in 2 Fällen B. coli.

Aus klinischen — Beziehungen zu Ernährungsstörungen, fast gleichmäßige Beteiligung beider Geschlechter, Blutbild — und pathologisch-anatomischen Gründen, überwiegendes Befallensein der Nieren gegenüber den ausführenden Harnmengen, wird eine absteigende Infektion vom Blute aus angenommen. Hannes (Hamburg).

Norgaard, A., Über eine quantitative Methode zur Bestimmung von Eiter im Urin pyelitiskranker Kinder mittels Wasserstoffsuperoxyd. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 13. 1916. S. 244.)

Die Methode beruht auf der Fähigkeit der in den Leukocyten enthaltenen Katalase, Wasserstoffsuperoxyd unter Sauerstoffabspaltung zu zerlegen; die entwickelte Gasmenge ist proportional der Anzahl der Eiterzellen. Bakterien, rote Blutkörperchen und Epithelzellen geben die gleiche Reaktion. Beschreibung eines kleinen Apparates mit Angabe der Berechnung. Hannes (Hamburg).

Hinman, Frank, Urinary antisepsis. A clinical and bacteriologic study. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1769.)

Eine von den Harnwegen ausgehende Infektion der Nieren führt gar nicht selten zum tödlichen Ausgang. Es besteht ein großes Bedürfnis nach einem geeigneten Verfahren, um den Urin von Krankheitserregern zu befreien, und zwar kommen dabei im wesentlichen in Betracht Bacillus coli communis, Staphylokokken, Streptokokken, Proteus vulgaris und der Tuberkelbazillus. Es ist wichtig, jedesmal festzustellen, welche von diesen Erregern beteiligt sind. Mit äußerlich angewandten Desinfektionsmitteln sind vollbefriedigende Erfolge, die große Wirksamkeit gegen den Erreger mit Unschädlichkeit gegen die Gewebe verbinden, noch nicht erzielt. Man hat deshalb auch Versuche mit innerlichen Desinfektionsmitteln gemacht. Hexamethylenamin ist sehr wirksam, aber in seiner Anwendung beschränkt. Verschiedene Farbstoffe, wie Methylenblau und ähnliche, haben vielleicht eine Zukunft für die Behandlung dieser Zustände. Farbstoffe der Rosanilingruppe scheinen sich für die Behandlung von Coliinfektionen sehr zu eignen. Trypanrot und verwandte Farbstoffe scheinen für die Behandlung der tuberkulösen Erkrankungen Erfolge zu versprechen. Methylenblau ist besonders wirksam bei Staphylokokkenerkrankungen; doch gewöhnen sich die Kokken nach einiger Zeit an den Farbstoff, und man braucht dann einen Ersatz dafür. Der Wert von anderen innerlichen Desinfektionsmitteln, wie Salol, Santelöl, Salizyl, Bor- und Benzoesäure, ist sehr beschränkt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

McDonald, E., Quinin solution for bladder irrigation. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 505.)

Chininum bisulfuricum wird zu Blasenspülungen bei Blasenkatarrh empfohlen, da ihm eine sehr kräftige antiseptische Wirkung zukommt, die halb so stark ist wie die von Karbolsäure. In Verdünnung von 1:2000 wird es gut vertragen und macht keine Reizerscheinungen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Dick, George F. and **Dick, G. R.,** The bacteriology of the urine in nonsuppurative nephritis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 6.)

Bei Nephritis wurden regelmäßig verschiedene Bakterien im Urin gefunden. Man muß also mit der Möglichkeit rechnen, daß sie die Erreger der Krankheit sind. Es ist auch gelungen, mit den aus jenen Urinen gezüchteten Bazillen künstlich bei Versuchstieren eine Nierenentzündung zu erzeugen. Daneben besteht die Möglichkeit, daß es auch Nierenentzündungen gibt, die nicht durch die Bakterien selbst erzeugt werden, sondern durch lösliche Toxine. Die bakteriologische Untersuchung des Urins ist daher in jedem Falle von Nephritis angezeigt, denn mit dem Nachweis der Bazillen kann man auch an geeignete Behandlungsverfahren denken. Es ist bekannt, daß man mit Hexamethylenamin den Urin von Typhuskranken von Bazillen frei machen kann. In geeigneten Fällen kommt auch die Behandlung mit Vaccinen, die aus den Bazillen hergestellt sind, in Frage.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sippel, Albert, Die Vermeidung der geburtshilflichen Infektion. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. S. 189.)

Auf breitester Grundlage unter eingehender Würdigung der bakteriologischen Tatsachen wird die Ursache der geburtshilflichen Infektionen besprochen. Die Verhütung muß sich zunächst zur Aufgabe machen, Krankheitserreger fernzuhalten, die von außen an den Körper der Gebärenden herangebracht werden können. Darauf gründet sich die wichtige Forderung, daß der Arzt, der gezwungen ist, jeden Krankheitszustand zu behandeln, die Geburtshilfe nur ausübt nach Desinfektion der Hände und unter dem Schutz ausgekochter, keimfreier Gummihandschuhe. Schwieriger noch gestaltet sich der Schutz gegen diejenigen krankheitserregenden Bakterien, die an dem Körper der Gebärenden selbst haften. Wenn auch die beim Geburtsbeginn in der Scheide befindlichen Bakterien unter normalen Verhältnissen unschädlich sind, so ist es schon anders bei denjenigen, die während der Geburt von der Vulva her hereingelangen. Bald nach Beginn der Geburt hört der Schutz der Scheidenabsonderung auf, und es treten Verhältnisse ein, die der Energie und Virulenzsteigerung förderlich sind. Deshalb muß man verhüten, daß nach Geburtsbeginn noch Oberflächenkeime in die Scheide gelangen. Am schwierigsten aber sind die Verhältnisse, wenn die Körperoberfläche der Gebärenden oder die Scheide oder der Geburtsverlauf Abweichungen von dem Normalen zeigen. Alsdann ist der Schutz gegen geburtshilfliche Infektionen wesentlich erschwert, und es sind planmäßig antiseptische Maßregeln zu treffen und sachgemäß durchzuführen; diese sind im einzelnen besprochen. Einen vollständigen Schutz gegen geburtshilfliche Infektionen gibt es nicht; auch wenn jede Erklärung dafür fehlt, kommen tödlich verlaufende Erkrankungen vor. Durch die Beachtung der angeführten Tatsachen lassen sich aber zahlreiche Erkrankungen sicher verhüten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Pruška, B., Streptothrix in weiblichen Genitalien während der Geburt und im Wochenbett. (Časopis českých lékařův. Vol. 54. 1915. p. 58.)

Streptothrix wurde im ganzen in 20 Fällen gefunden. Sub partu 4 mal in der Eihöhle, 12 mal in der Vagina. In den Vaginallochien 6 mal. Streptothrix kann die Ursache des Fiebers sein. Im Material des Verf. war sie in 12 fiebernden Fällen nachweisbar: 7 mal sub partu, 10 mal in puerperio. Welchen Anteil sie an dem Fieber hatte, kann man nicht feststellen. Ursächliche Beziehungen bestehen wohl dort, wo man sie in der Kultur rein nachweisen kann. Aber in 2 Fällen von Reinkultur trat kein Fieber auf, was wohl — wenn man sich an analoge Erfahrungen mit anderen Mikroben erinnert — nicht wundern wird. Jar. Stuchlík (Zürich).

Schweitzer, Über die Berechtigung der Milchsäurespülungen in der Schwangerschaft. (Zentralbl. f. Gynäkol. 1914. S. 334.)

Polemik gegen Traugotts Einwände gegen die von Zweifel-Schweitzer empfohlenen Milchsäurespülungen. Pryll (Berlin).

Lindemann, Beiträge zur Technik und Bewertung der Anaërobenzüchtung. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 43. 1916. S. 18.)

Bei Abortus febrilis konnte Verf. in 72 Proz. Bakteriämie feststellen, bei leichten Fiebersteigerungen im Wochenbett in 50 Proz.

Die hauptsächlichsten Erreger waren Aërobier; die Anaërobier beteiligten sich beim Abortus febrilis zu 20 Proz., bei den Wochenbettfiebern zu 8,7 Proz. Von Anaërobiern fand Verf. den Streptococcus putridus, anaërobe Staphylokokken und den Bac. aërogenes capsulatus. Schmitz (Halle a. S.).

Liesegang, R., Über die puerperale Osteomalacie. (Centralbl. f. Gynäkol. 1915. S. 241.)

Verf. neigt der Säuretheorie der Osteomalacie zu, hält die gegen diese Theorie erhobenen Einwände für zurückgewiesen und nimmt an, daß der Kalkabbau bei der puerperalen Osteomalacie ein wesentlicher Faktor sei neben den von Hasselbach und Gammelhoft angegebenen für die Neutralitätsregelung während der Schwangerschaftsacidose. Pryll (Berlin).

Novak und **Porges,** Über die puerperale Osteomalacie. (Centralbl. f. Gynäkol. 1915. S. 393.)

Verff. teilen ihre früheren Arbeiten mit und stellen fest, daß sie $1^1/_2$ Jahre vorher schon die von Liesegang (s. vorstehendes Referat) erörterte Frage durch experimentelle Argumente einer Lösung nähergebracht haben. Pryll (Berlin).

Vomela, S., Conjunctivitis trachomatosa. (Lékařské Rozhledy. Vol. 22. p. 477.)

Geschichtlicher Überblick über die Verbreitung derselben in Kriegszeiten. Jar. Stuchlík (Zürich).

Stiel, Andr., Zur Behandlung der Körnerkrankheit mit Jodoform. (Therap. Monatsh. Jg. 30. 1916. S. 289.)

Verf. hat bei der Behandlung der Körnerkrankheit (Trachom), als deren Erreger er Blastomyceten ansieht, mit gutem Erfolge Jodoform in Pulver- oder Salbenform angewandt.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Stargardt, K., Zur Technik der Untersuchung auf Epitheleinschlüsse der Bindehaut (Prowazeksche Körper). (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 33. 1915. S. 295.)

Die widersprechenden Angaben über das Vorkommen der Prowazekschen Einschlußkörperchen bei anderen Erkrankungen als Trachom sind sicher zum Teil auf fehlerhafte Präparate zurückzuführen. Verf. empfiehlt zur Erzielung einwandfreier Präparate folgende Technik:

1. Abputzen der Objektträger in 90—96proz. Alkohol und Abbrennen in der Flamme für einige Sekunden.
2. Aufträufeln eines etwa 3 mm großen Tropfens Kochsalzlösung.
3. Entnahme des Materials mit dem Kuhntschen Schaber.
4. Abschütteln der Zellen im Tropfen.
5. Ausbreiten des Tropfens mit dem Schaber auf dem Objektträger.
6. Trocknen an der Luft.
7. Fixieren in Methylalkohol 15—20 Minuten.
8. Färben 20 Minuten in frischer Giemsa-Lösung (1 Tropfen auf 1 ccm Wasser).
9. Abspülen unter scharfem Wasserstrahl.
10. Trocknen an der Luft. Kurt Meyer (Berlin).

Noguchi, Hideyo and Cohen, Martin, Bacteriological and clinical studies of an epidemic of Koch-Weeks bacillus conjunctivitis associated with cell inclusion conjunctivitis. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1915. p. 304.)

Die Einschlußkörperchenkonjunktivitis und die durch Koch-Weekssche Bazillen hervorgerufene Konjunktivitis sind zwei durch das klinische Bild deutlich voneinander unterschiedene Erkrankungen, die auch zusammen vorkommen können, wie Verff. gelegentlich einer Epidemie beobachteten. Nicht klinisch zu unterscheiden ist die Koch-Weekssche Konjunktivitis von der Pneumokokkenkonjunktivitis.

Im Gegensatz zu der Einschlußkonjunktivitis ist die Koch-Weekssche nicht auf Affen übertragbar. Hieraus folgt, daß die Einschlüsse nicht als degenerierte Koch-Weekssche Bazillen zu denken sind, wie Williams angenommen hatte.

Injektion einer Kultur von Koch-Weeksschen Bazillen in den Kaninchenhoden ruft eine akute Entzündung hervor. Die in den Herden enthaltenen Bazillenhaufen zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit Einschlußkörperchen, sind aber größer als die Elementarkörperchen und kleiner und weniger intensiv gefärbt als die Initialkörperchen. Material von Einschlußkonjunktivitis ruft im Kaninchenhoden keine Veränderungen, insbesondere kein Auftreten von Einschlußkörperchen hervor. Kurt Meyer (Berlin).

Fuchs, Adalbert, Über einen neuen bakteriologischen Befund in einem Hornhautinfiltrat. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 78. 1915. S. 139.)

Aus einem traumatisch entstandenen, torpide verlaufenden Hornhautinfiltrat wurde in Reinkultur ein sporenbildender, dem Heubazillus in seinem kulturellen Verhalten ähnlicher, aber gramnegativer Bazillus gezüchtet, für den Verf. den Namen B. foeni vorschlägt. Er erzeugte bei Kaninchen, in den Glaskörper injiziert, eine schwere Entzündung der Uvea, die besonders die vorderen Teile, Iris und Ciliarkörper betraf. Kurt Meyer (Berlin).

Zade, M., Über bakterielle intrakorneale Impfungen. (Arch. f. Ophthalmol. Bd. 90. 1915. S. 256.)

Zur Hornhautimpfung eignet sich die intrakorneale Injektion am besten wegen der Möglichkeit einer gleichmäßigen Dosierung und deshalb konstanter Resultate.

Das interstitielle Hornhautgewebe ist in hohem Grade schutzlos gegenüber Infektionserregern, aber doch nicht so sehr wie der Glaskörper.

Infolge ihrer relativen Schutzlosigkeit lassen sich an der Hornhaut pathologische Erscheinungen mit Bakterien hervorrufen, mit denen es sonst an anderen Organen nicht gelingt.

Die intrakorneale Impfung am Kaninchen kann differentialdiagnostisch wertvoll sein für Unterscheidung von Diphtheriebazillen und diphtheroiden Bazillen, da es gelang, mit „avirulenten“ Diphtheriebazillen an der Hornhaut krankhafte Erscheinungen hervorzurufen.

Bei immunisierten Kaninchen tritt nach intrakornealer Diphtheriebazillenimpfung starke Phagocytose ein, die beim nichtgeschützten Tier ausbleibt. Influenzabazillen lassen sich zum Anwachsen in der Hornhaut bringen. Meningo- und Gonokokken wirken in der Hornhaut zwar gewebsschädigend, vermehren sich aber nicht.

Kurt Meyer (Berlin).

Schieck, F., Ist die sympathische Ophthalmie eine anaphylaktische Entzündung? (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 34. 1915. S. 245.)

Die sichere Schutzwirkung, die die Enukleation des verletzten Auges gegen eine sympathische Erkrankung des anderen ausübt, ist mit der Theorie der anaphylaktischen Entstehung der sympathischen Ophthalmie nicht vereinbar. Die Sensibilisierung, die beim Trauma des Auges durch Resorption von Uveapigment zustande kommen soll, müßte trotz der Enukleation lange Zeit bestehen bleiben und jederzeit bei einer leichten Schädigung des zweiten Auges zu einer anaphylaktischen Entzündung führen können, was mit der Erfahrung in Widerspruch steht. Kurt Meyer (Berlin).

Rohmer, André, Recherche de la spécificité de l'autosérum dans quelques affectious oculaires, par la méthode de déviation du complément. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 469.)

In 2 Fällen von Hornhautgeschwür und in 1 Falle von Hornhautverletzung gelang es, im Serum der Kranken Antikörper nachzuweisen, die mit den in den Hornhautprozessen nachgewiesenen Bakterien (Bac. liquefaciens Petit, Bac. mesentericus, Diplobazillus Morax-Axenfeld) Komplement binden. Die beiden Fälle von Hornhautgeschwür wurden durch Autoserotherapie günstig beeinflußt.
Gildemeister (Posen).

Hesse, Robert, Über die Behandlung infektiöser Augenleiden mit Blutkohle. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 707.)

Die bisherigen Versuche, die starke Adsorptionskraft der Tierkohle zur Behandlung von infektiösen Augenerkrankungen zu verwenden, ermutigen zur Fortsetzung. Bei Blennorrhoe, Ulcus serpens, Conjunctivitis membranacea und anderen Erkrankungen wurden günstige Erfolge erzielt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lindner, K., Zur Frage der Verhütung postoperativer Infektionen. (Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88. 1914. S. 415.)

Die Elschnig-Ullrichsche Methode der Untersuchung des Konjunktivalsacks auf Strepto-Pneumokokken ist nicht empfindlich genug, um alle Streptokokkenträger nachzuweisen. Häufig wird ein nach 24 Stunden negativer Befund später noch positiv. Es müssen also in einem noch erheblich höheren Prozentsatz von Bindehäuten, als bisher angenommen, Streptokokken vorhanden sein. Ihre Nichtnachweisbarkeit deutet auf eine geringere Zahl von Keimen hin. Bei kulturell nachweisbaren Streptokokkenträgern ist vielleicht die Infektionsgefahr eine etwas größere (1 Proz.) als bei Patienten, bei denen Streptokokken überhaupt nicht oder infolge von Behandlung kulturell nicht mehr nachweisbar sind.

Gegenüber dem von mancher Seite erhobenen Postulat, man müsse auch klinisch reine Fälle vor der Operation bakteriologisch untersuchen, hält Verf. es noch für sehr fraglich, ob die durch Vorbehandlung von Streptokokkenträgern mit klinisch reiner Bindehaut erzeugte Konjunktivitis nicht die durch Herabdrückung der Keimzahl verminderte Infektionsgefahr wieder steigert. Kurt Meyer (Berlin).

Friedländer, Walter, Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteinkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkunde. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1329.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Verf. hat in 42 Fällen von akuten Entzündungen der Bindehaut, die mit foudroyanten Erscheinungen einhergingen, gute Erfolge mit Milchinjektionen erzielt, daneben fand lokale Behandlung statt. In der Regel genügte eine intramuskuläre Injektion von 10 ccm Milch, die im Bedarfsfalle nach 48stündigem Intervall wiederholt wurde, aber nur, wenn die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt war.
Gildemeister (Posen).

Müller, L. und Thanner, C., Heilung der Iritis und anderer Augenerkrankungen durch parenterale Eiweißinjektionen. (Med. Klinik. 1916. S. 1120.)

Nach Art der parenteralen Eiweißzufuhr bei Infektionskrankheiten wurden bei verschiedenen Augenkrankheiten Einspritzungen mit Milch gemacht. Eine Reihe günstig beeinflußte Fälle werden mitgeteilt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Oppenheim, Die beruflichen Hautkrankheiten. (Das österr. Sanitätswesen. 1915. Beilage. S. 141.)

Verf. bespricht u. a. auch die beruflichen Infektionskrankheiten der Haut (Syphilis, Tuberkulose, Variola, Milzbrand, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Trichophytien, Skabies, Aktinomykose usw.).
Wolf (Witzenhausen).

Herxheimer, Ein Beitrag zur Darstellung der pathogenen Hautpilze. (Derm. Zeitschr. Bd. 22. 1915. S. 633.)

Eine metachromatische Färbungsmethode, bei der die Pilze blau und das Gewebe rot erscheinen, ist folgende:

5—10 Min. konzentrierte Giemsa-Lösung; Abspülen mit Aq. dest., Entfärben 5—10—15 Min. mit $^1/_4$ proz. Tanninlösung, 5—10 Min. Wässern in Aq. dest. Trocknen und Einlegen in Kanadabalsam.
Langer (Charlottenburg).

Gundrum, F. S., Über Ansteckungen beim Rasieren. (Liječnički Vijesnik. Vol. 37. 1915. p. 75.)

Bakteriologie, Diagnostik, Symptomatologie und Therapie derjenigen bakteriellen (resp. durch Organismen bedingten) Krankheiten der Haut, die beim Rasieren und bei ähnlichen Manipulationen leicht übertragbar sind. Besondere Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse.
Jar. Stuchlík (Zürich).

Kaufmann-Wolf, Marie, Zur Frage der Übertragbarkeit der Dermatitis exfoliativa neonatorum. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 82. 1916. S. 303.)

Bei der Mutter eines an Dermatitis exfoliativa leidenden Kindes kam es nach einer Inkubation von 10 Tagen auf der rechten Brust zu einer das Allgemeinbefinden wenig beeinträchtigenden Erkrankung derselben Art. Aus dem Eiter Staphylokokken und Streptokokken gezüchtet, Blut steril. Das Kind starb am 9. Lebenstage.

Hannes (Hamburg).

Rosenow, Edward C., The etiology and experimental production of erythema nodosum. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 367.)

Bei 8 Fällen von Erythema nodosum wurde aus den unter allen aseptischen Kautelen exzidierten Knoten regelmäßig ein grampositiver, polymorpher, häufig Ketten bildender, unbeweglicher, nicht sporenbildender, diphtherieähnlicher Bazillus gezüchtet, der auf Traubenzuckeragar kleine, runde, auf Blutagar graue oder gelbliche, nicht hämolysierende Kolonien bildete.

Bei Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden rief er, bald nach der Isolierung, nicht nur bei subkutaner, sondern auch bei intravenöser Injektion vorwiegend Hautveränderungen hervor, bestehend in subkutanen Hämorrhagien, die bisweilen von Infiltration und Ödem begleitet waren. Die regionären Lymphdrüsen waren vergrößert und hyperämisch. Kurt Meyer (Berlin).

v. Zeißl, Zur Ätiologie von Herpes zoster, Purpura rheumatica, Skorbut, Morbus maculosus Werlhofii. (Der Amtsarzt. 1916. S. 138.)

Verf. stellt die Hypothese auf, daß Zoster, da er ein Individuum nur einmal befällt und immer zu bestimmten Zeiten, Mitte September bis Mitte November oder Mitte März bis Ende Mai auftritt, eine Infektion oder, besser gesagt, Intoxikation ist. Man kann annehmen, daß im Herbst und Frühling bestimmte Stoffe produziert werden, die, wenn sie in den Körper gelangen, Zoster oder Hautblutungen veranlassen. Wolf (Witzenhausen).

Willock, J. Scott, Autoserum therapy in the treatment of psoriasis and other skin diseases. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 14.)

Bei 10 sorgfältig beobachteten Fällen von Psoriasis wurde kein Erfolg von der Eigenserumbehandlung gesehen. Auch bei anderen Hautkrankheiten wird der Wert der Behandlung nicht sehr hoch eingeschätzt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

(G. C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 14.

Ausgegeben am 9. November 1917.

Pest, Cholera, Fleckfieber, Weilsche Krankheit.

Engelsmann, R., Die Schutzimpfung bei der Pest. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätswesen. Bd. 52. 1916. S. 98 u. 244.)

Sammelreferat mit sehr ausführlichen Literaturangaben über die Schutzimpfung bei der Pest. W. Gaehtgens (Hamburg).

Ashburn, Percy M., Guthrie, Marshall C. and Connor, Michael E., Plague, cholera and typhus-synopsis of methods to prevent introduction and to control after introduction. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 141.)

Sehr übersichtliche Zusammenstellung der Bekämpfungsmaßregeln bei den genannten Krankheiten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Guthrie, Marshall C., Quarantine measures to prevent introduction of plague. (Ibid. p. 147.)

Hafenärztliche Maßnahmen zur Verhütung der Pesteinschleppung kurz und übersichtlich zusammengestellt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Keßler, Rattenbekämpfung an der Front während des Stellungskrieges. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1470.)

Als das beste Mittel zur Rattenvertilgung sind Fallen anzusehen. Verschiedene Behelfsfallen werden beschrieben.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bofinger, Bericht über eine Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1689.)

Beschreibung der Maßnahmen, durch die es gelang, die Verbreitung zu verhindern. Anzeigepflicht, Einführung von Latrinen bei jedem Hause. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Almoslino, Otto, Die Cholera asiatica in Halicz. (Der Militärarzt. 1916. S. 444.)

Die Choleraepidemie in Halicz ging wie die meisten Epidemien von einer „zentralen Infektionsquelle“ aus; im weiteren Verlaufe schlossen sich Kontaktinfektionen an. Nach Ansicht des Verf. nimmt aber die Kontaktinfektion eine weit untergeordnetere Stellung ein, als allgemein angenommen wird. Von 231 ins Spital aufgenommenen Kranken waren 166 Zivilpersonen und nur 65 Soldaten, von welch letzteren 29 überdies nicht in Halicz erkrankt waren. Diese relativ geringe Zahl von Erkrankungen beim Militär muß offenbar auf die damals schon allgemein durchgeführte Schutzimpfung zurückgeführt werden. Hingegen ließ sich ein Einfluß der Impfung auf die Mortalität nicht feststellen, indem von den Zivilpersonen 75 = 45 Proz. und von den Soldaten 48 = 73 Proz. der Krankheit erlagen. Bemerkenswert waren 4 Mischinfektionen von Abdominaltyphus + Cholera und ein Fall von Pneumonie + Cholera.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Böszörményi, Ludwig, Kurze Betrachtungen über die Sommercholera und Choleraschutzimpfung. Die Cholera im Bereiche des Korps Hofmann. (Der Militärarzt. 1916. S. 391.)

Bei der Bekämpfung der Cholera hat sich die Schutzimpfung als wertvolles Hilfsmittel bewährt, wenngleich sie keine absolute Sicherheit gegen die Erkrankung zu bieten vermag. Die relative Immunität ist scheinbar in den ersten 7 Wochen größer als nach dieser Zeit. Die Zahl der Erkrankungen bei den geimpften Militärpersonen war bedeutend geringer als bei der nichtgeimpften Zivilbevölkerung. Die Mortalität hingegen betrug beim Militär 47,9 Proz. (65 Todesfälle von 136 Erkrankungen) und bei der nichtgeimpften Zivilbevölkerung 55,7 Proz. (401 Todesfälle von 720 Erkrankungen), so daß von einem Einfluß der Schutzimpfung auf die Mortalität nicht gesprochen werden kann. In den meisten Fällen verursachte die Schutzimpfung gar keine Erscheinungen, äußerst selten traten einige diarrhoische Stühle oder geringfügige Muskelspannung auf. Schwere Komplikationen oder direkte Erkrankungen wurden im Anschluß an die Impfung nicht beobachtet. W. Gaehtgens (Hamburg).

Schemensky, W., Die Cholera und ihre Behandlungserfolge im Feldlazarett. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1336.)

Bericht über Krankheitsbeobachtungen in Galizien und Russisch-Polen. Im Felde spielen die Kontaktinfektionen eine große Rolle, während das Wasser nur selten als Ansteckungsquelle in Betracht kommt. Für die Behandlung ist namentlich Sorge für eine gleichmäßige Wärme wichtig. Kochsalzinfusionen leisteten gute Dienste. Die Sterblichkeit betrug unter günstigen Bedingungen 30 Proz., zu schlechten Zeiten bis 45 Proz. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stoerk, O., Über Cholera. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 62. 1916. S. 121.)

Eine Studie, vorwiegend pathologisch-anatomischen und histologischen Inhalts, an einer großen Zahl von Cholerafällen aus der Herbstepidemie 1914.

Als bemerkenswert werden angeführt: auffallender Reichtum an Mitosen in der Basalschichte des Stimmbandepithels, Zenkersche Degeneration am Stimmbandmuskel, reichliche Epithelproduktion im Zottenanteil des Darms mit zahlreichen Epithelmitosen, Schleimhautblutungen besonders im Dünndarm und oft in Verbindung mit dem lymphatischen Apparate.

Als häufigste Komplikation fand sich Pneumonie, als zufällige Kombination nicht selten Dysenterie und Typhus.

Bakteriologische Untersuchungen auf Cholera wurden in der Zeit von Mitte August bis Dezember 1914 im ganzen 1500 gemacht (Stuhluntersuchungen), die sich auf 765 Kranke oder Krankheitsverdächtige bezogen.

Bei einer nicht geringen Zahl von Personen mit Choleravibrionen im Stuhl, die wegen anderweitiger Erkrankung zur Aufnahme kamen, war nachträglich festzustellen, daß sie einige Tage vor dem Spitalseintritt durch kurze Zeit (1—2 Tage) einen diarrhoischen Zustand mit oder ohne Erbrechen durchgemacht hatten. A. Ghon (Prag).

Coulter, J. S., A study of the pathology of the gall bladder and biliary passages in cholera. (Philipp. Journ. of Science. Ser. B. Trop. Med. Vol. 10. 1915. p. 385.)

Gallenblase und Gallenwege sind bei Choleraerkrankungen nicht selten beteiligt. Es wird über Beobachtungen bei der Choleraepidemie in Manila 1913—14 berichtet. Bei 305 Fällen, die zur Leichenöffnung kamen, wurden 13mal entzündliche Erscheinungen an der Gallenblase festgestellt, also bei 4 Proz. Zweimal konnten choleraähnliche Vibrionen durch Färbung nachgewiesen werden, die ihren Sitz in der Mucosa und Submucosa hatten. Nach den histologischen Untersuchungen sind die Entzündungserscheinungen nicht sehr schwer, sondern entsprechen einer katarrhalischen Entzündung.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bail, Oskar, Choleragift und antitoxische Zellwirkungen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 248.)

Die intraperitoneale Einspritzung von Meerschweinchenleukocyten verleiht normalen Meerschweinchen einen sehr bedeutenden Schutz gegen die Vergiftung durch Vibrionen und Vibrionenextrakte.

In vitro wirken die Leukocyten ebenfalls entgiftend auf die Vibrionenextrakte, wobei sie eine Zusammenballung erfahren. Die

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Wirkung der Leukocyten ist in der Hauptsache an das Leben der Zelle gebunden. Sie wird bedeutend abgeschwächt beim Abtöten der Zellen, besonders durch Erhitzen.

Ob sich Zellauszüge mit antitoxischen Wirkungen aus den Leukocyten darstellen lassen, konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden.

Die entgiftende Wirkung der Leukocyten gehorcht bis zu einem gewissen Grade dem Gesetz der Multipla.

Die Versuchsergebnisse erklären die Tatsache, daß eine mit Zellvermehrung einhergehende Entzündung der Bauchhöhle nicht nur gegen eine Cholerainfektion, sondern auch gegen eine Choleravergiftung Schutz gewährt.

Unter Verwertung dieser Feststellungen gelang es überraschend leicht, bei den Tieren eine aktive Immunität gegen das Choleragift zu erzeugen. Nach vorsichtig wiederholten Simultaninjektionen von Gift und Leukocyten vertrugen die Tiere die 20fach tödliche Giftdosis. Ihr Serum machte noch in Mengen von 0,1 ccm die 2fach tödliche Dosis unschädlich und gehorchte dabei dem Gesetz der Multipla. Allerdings gingen die Tiere vielfach nach 5—7 Tagen marastisch zugrunde. Auch die Heilwirkung des Serums war eine beschränkte.

Bei Kaninchen gelang eine aktive Immunisierung bisher nicht.

Kurt Meyer (Berlin).

Lange, Carl, Ein neuer Nährboden für die Choleradiagnose. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 138.)

Verf. gibt einen Nährboden für die Choleradiagnose an, der folgende Zusammensetzung hat: 6 Teile stark alkalischer Agar (40 ccm 10proz. Soda auf 1000 lackmusneutralen Agar) werden heiß mit 1 Teil 5proz. Reisstärkekleisters (mit kochendem Wasser verkleistert und dann autoklaviert) vermischt und große Drigalski-Schalen damit gegossen. Von jedem Stuhl werden 2—3 Schalen geimpft. Auf denselben machen sich Choleravibrionen nach 14—20 Stunden durch einen deutlichen Hof und sehr charakteristisches Wachstum bemerkbar. Die quantitativen Ergebnisse gegenüber Dieudonné-Agar sind schwer vergleichbar; es gelang dem Verf. nicht jedesmal, die besten Bedingungen für Dieudonné-Agar zu erzielen; Stärkeagar ist ausgezeichnet durch üppigeres Wachstum der Kolonien, infolgedessen schnellere Erzielung einer Reinkultur gelingt, ferner durch erheblich bessere Agglutination der darauf gewachsenen Kolonien. Ganz besonders empfiehlt Verf. seinen Stärkeagar an Stelle des gewöhnlichen stark alkalischen zur Kultur nach Anreicherung des Materials in Peptonwasser. — Der Stärkeagar kann, fertig gemischt, zu Trockenagar verarbeitet werden, mit dem sich gleich günstige Resultate erzielen lassen. Schill (Dresden).

Gaehtgens, W., Beitrag zur Frage der Differenzierung von choleraähnlichen und Choleravibrionen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 197.)

Die Lackmusmolke eignet sich nicht für die kulturelle Differenzierung von choleraähnlichen und Choleravibrionen, dagegen ermöglicht sie ohne weiteres die Trennung der Choleravibrionen von Alcaligenes-Stämmen, die morphologisch den Eindruck von Vibrionen machen (Baerthlein).

Choleravibrionen bewirken auf Mannit-, Traubenzucker-, Malzzucker-, Rohrzucker- und Lävuloseagar zunächst eine starke Säurebildung, die, von seltenen Ausnahmen abgesehen, auf Mannitagar nach 5—7 Tagen, auf Trauben-, Malz- und Rohrzuckeragar entweder gar nicht oder erst nach 10—14 Tagen in die alkalische Reaktion umzuschlagen pflegt; das Verhalten auf Lävuloseagar ist ähnlich dem auf den 4 zuletzt genannten Zuckernährböden, läßt sich aber nicht so konstant beobachten.

Für den Zeitpunkt und die Häufigkeit eines etwaigen Wiedereintretens der alkalischen Reaktion scheint das Alter der Kultur von maßgebendem Einfluß zu sein.

Bei choleraähnlichen Vibrionen tritt an die Stelle der anfänglichen Säurebildung auf allen 5 Zuckernährböden in der Regel schon nach 3—7 Tagen die alkalische Reaktion. Dieses Verhalten ist bei frisch isolierten choleraähnlichen Vibrionen als Regel zu bezeichnen, während bei älteren, häufig übergeimpften Kulturen sich gelegentlich ein atypisches Wachstum beobachten läßt.

Bei der Untersuchung einer frisch isolierten choleraverdächtigen Vibrionenkultur auf den genannten Zuckernährböden würde demnach eine dauernd saure Reaktion bzw. ein später Umschlag nach dem 10. Tage für Cholera sprechen, während ein Wiedereintreten der alkalischen Reaktion schon nach 3—7 Tagen auf einen choleraähnlichen Vibrio schließen lassen würde.

Die Züchtung auf verschiedenen Zuckernährböden käme nicht als Ersatz der üblichen Untersuchungsmethoden, sondern nur als Ergänzungsverfahren für die Bestimmung verdächtiger Vibrionen in Frage.

Auf Arabinose-, Dulcit-, Raffinose- und Rhamnoseagar rufen choleraähnliche und Choleravibrionen keine Säuerung hervor.

Eine Klassifizierung der choleraähnlichen Vibrionen mittels der Agglutinationsprobe im Anschluß an ihr Verhalten auf den verschiedenen Zuckernährböden hat sich nicht als durchführbar erwiesen.

Gildemeister (Posen).

Mondschein, M., Allgemeine Beobachtungen und statistische Daten der bakteriologischen Stuhl- und

Urinbefunde nach Cholera, Ruhr, Typhus. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 661.)

Verf. hat in der Rekonvaleszentenabteilung nach Cholera, Ruhr und Typhus des Militärkommandos Lemberg 852 Rekonvaleszenten beobachtet, von denen 577 Typhus, 245 Ruhr und 30 Cholera überstanden hatten. Im ganzen wurden 3711 Proben bakteriologisch untersucht, und zwar 2853 Stuhlproben mit negativem und 225 Stuhlproben mit positivem Resultat, 614 Urinproben mit negativem und 19 Urinproben mit positivem Ergebnis. Bazillenträger wurden unter den Cholerarekonvaleszenten nicht gefunden, unter den Typhusrekonvaleszenten 124, davon 18 Urinbazillenträger, und unter den Ruhrrekonvaleszenten 61. Die Dauer der Bazillenausscheidung, von Beginn der Erkrankung an gerechnet, ließ sich leider nicht immer genau bestimmen und schwankte in den übrigen Fällen, von denen zuverlässige Angaben gemacht wurden, zwischen $^{1}/_{2}$ und 12 Monaten. Bei vielen Typhus- und Ruhrrekonvaleszenten hörte die Ausscheidung der Krankheitserreger sofort nach dem Erlöschen der Krankheit dauernd auf. Die Ausscheidung bei den Bazillenträgern erfolgte oft schubweise, so daß oft auf negative Ergebnisse wieder positive folgten; es würde sich deshalb empfehlen, einen Bazillenträger erst nach viermaliger negativer Untersuchung für bazillenfrei zu erklären. Von einer Behandlung der Dauerausscheider wurde abgesehen, nachdem anfängliche Versuche mit Abführmitteln bzw. Urotropin bei positivem Urin sich als wirkungslos erwiesen hatten.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Belák, Alexander, Über die Arbeitsweise eines bakteriologischen Feldlaboratoriums bei der Seuchenbekämpfung. (Der Militärarzt. 1916. S. 373.)

Das Vorgehen des Feldlaboratoriums bei der Cholerabekämpfung gliedert sich in drei Aufgaben: 1. die Stuhlentnahme, 2. die bakteriologische Untersuchung und 3. die hygienischen Anordnungen. Bei Massenuntersuchungen erfolgte die Stuhlentnahme anfangs nach dem Vorgange von P. Th. Müller (Münch. med. Wochenschr. 1915. Nr. 48) in der Weise, daß mehrere Stuhlproben (höchstens 5) gemischt und zusammen verarbeitet wurden. Neuerdings ist an Stelle dieses Verfahrens die sog. „Torpedomethode“ von Reichel getreten, die darin besteht, daß ein 25—30 cm langes, am Ende abgeschmolzenes, in Papier sterilisiertes Glasrohr bis zu einem Drittel in das Rectum hineingeschoben und dann in Peptonwasser abgespült wird. Nach der Benutzung werden die Röhren desinfiziert, ausgekocht und weiter verwendet. Die Vorteile dieser durchaus zuverlässigen Methode beruhen darauf, daß die Stuhlentnahme immer möglich ist, rascher vor sich geht, und daß Verwechslungen ausgeschlossen sind. Die

Beförderung wichtiger Proben erfolgte, um eine Abkühlung zu verhindern, in gewöhnlichen Thermosflaschen. Für die bakteriologische Untersuchung ist die 2–3malige Benutzung des gebrauchten Dieudonné-Agars nach gründlicher Sterilisierung im Notfalle möglich und zu empfehlen. Die hygienische Leistung des Laboratoriums beschränkt sich nicht auf die Diagnosestellung, sondern erstreckt sich auf Gutachten über Aufstellung von Seuchenspitälern, Nachforschung über die Gesundheitsverhältnisse in Dörfern und die Herkunft des Infektionsstoffes, auf Desinfektionen usw.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Kister, Jahresbericht der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Hygienischen Instituts in Hamburg für das Jahr 1915. (Hyg. Rundsch. 1916. S. 197.)

Aus dem Bericht sind die Ergebnisse folgender nicht veröffentlichter Untersuchungen zu erwähnen: Bei der Untersuchung von choleraverdächtigem Material wurde vom Verf. zeitweise die Pilonsche Modifikation des Dieudonné-Agars verwendet, die sich bei richtiger Herstellung gut bewährte und den Vorzug der schnelleren Gebrauchsfertigkeit hat. Vor allem hat sich der Endo-Agar als ein auch für Choleravibrionen ganz vorzüglicher Nährboden erwiesen, auf dem sich die Cholerakolonien durch ihre charakteristische rote Farbe leicht erkennen und auch von ähnlichen roten Kolonien bei schwacher Vergrößerung leicht unterscheiden lassen. Auch orientierende Nachprüfungen mit dem von Aronson modifizierten Endo-Nährboden ergaben ein befriedigendes Resultat.

Die in jedem Sommer im Elbwasser bei Hamburg regelmäßig nachweisbaren choleraähnlichen Vibrionen wurden stets auch im Rohwasser des Hamburger Zentralfilterwerks aufgefunden, dagegen niemals im filtrierten Reinwasser mit Ausnahme eines einmaligen, vielleicht auf einen Fehler zurückzuführenden Befundes. Diese Untersuchung bildet neben der regelmäßigen Untersuchung auf Keimzahl und Colibakterien eine gute Kontrolle für die Leistung der langsamen Sandfiltration.

Bei den Ruhruntersuchungen wurden 141 mal Ruhrbakterien gefunden, die sich als Shiga-Kruse-, Y- oder Flexner-Bakterien identifizieren ließen. Von 25 genauer untersuchten Y-Stämmen agglutinierten 6 höher mit Flexner-Serum als mit Kruse- oder Y-Serum, 2 am stärksten mit Kruse-Serum. Außerdem wurden 28 ruhrähnliche Stämme isoliert, die auf Zuckernährböden sich wie Kruse-Bakterien verhielten, aber von keinem Ruhrserum agglutiniert wurden. Verf. empfiehlt in Übereinstimmung mit anderen Autoren, sich in der Praxis auf die Trennung von echten Shiga-Kruse-Bakterien und Paradysenteriebakterien zu beschränken.

Im Zusammenhange mit Untersuchungen auf Influenzabakterien wurden von Gaehtgens aus dem Sputum von Fleckfieberkranken grampositive, sehr kleine Doppelstäbchen gezüchtet, die den von Petruschky beschriebenen Mikroorganismen durchaus ähneln. Ein Anhaltspunkt für die ätiologische Bedeutung dieser Bakterien konnte durch die Agglutinationsprüfung gegen verschiedene Krankensera nicht gewonnen werden, da die Stäbchen auch in Kochsalzlösung Häufchen bildeten. Tierversuche wurden nicht ausgeführt.

Bei der bakteriologischen Untersuchung von Nahrungsmitteln wurden zweimal Gärtner-Bakterien nachgewiesen, und zwar einmal in rohem Hackfleisch und im zweiten Falle in einer aus demselben Geschäfte stammenden rohen Rindfleischprobe. Gleichzeitig wurden Gärtner-Bakterien im Stuhl einer zur betreffenden Schlächterei gehörenden Person gefunden.

Von 32 geprüften Läusebekämpfungsmitteln erwies sich das Lausofan als recht brauchbar. W. Gaehtgens (Hamburg).

Rappaport, O., Über die Bekämpfung der Cholera. (Der Militärarzt. 1916. S. 341.)

Die Aufgabe, die nach Vertreibung der Russen aus Ostgalizien unter der Zivilbevölkerung bereits herrschende Choleraepidemie zu bekämpfen und ihr Übergreifen auf die Truppe zu verhindern, wurde gelöst durch die energisch vorgenommene Sanierung der Ortschaften und durch strenge, kontinuierliche ärztliche Überwachung der Zivilbevölkerung und Überführung einer jeden choleraverdächtigen und cholerakranken Person sowie sämtlicher mit derselben in Kontakt gewesenen Individuen in besondere Choleraspitäler. Die Cholerakranken und Bazillenträger wurden nach dreimaliger negativer Stuhluntersuchung entlassen, die Kontumazierten und zur Beobachtung im Spital Befindlichen nach zweimaliger negativer Untersuchung. Die bakteriologischen Untersuchungen, denen jeder Magen-Darmkranke und alle irgendwie Verdächtigen mit peinlichster Rigorosität unterzogen werden müssen, sind in Zeitabständen von 5 Tagen zu wiederholen. Sowohl die Ansteckungsmöglichkeit als auch die Mortalität ist bei geimpften Personen geringer als bei den Nichtgeimpften. Die Zahl der beobachteten Bazillenträger unter der nichtgeimpften Zivilbevölkerung war auffallend groß im Vergleich zu derjenigen unter den geimpften Soldaten.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Northoff, K., Choleraspitäler unmittelbar hinter der Front. (Der Militärarzt. 1916. S. 385.)

Die Gehöfte für die Spitalsanlage wurden so ausgesucht, daß 3 hintereinander liegende Höfe zur Hauptabteilung der 1. Verdäch-

tigen, 2. Kranken und 3. Rekonvaleszenten vereinigt und nebenan ein oder mehrere Gehöfte unter Zunahme eines großen freien Platzes als zweite Hauptabteilung zur Quarantänestation ausgebaut wurden. Die energische Durchführung der bekannten Schutzmaßnahmen ermöglichte es, die Choleragefahr in 6 bzw. 8 Wochen in der Front und unmittelbar hinter ihr auch unter den Zivilpersonen auszurotten.
W. Gaehtgens (Hamburg).

Beretvás, L., Das rasche militärärztliche Verfahren gegenüber einer beginnenden Epidemie im Felde. (Der Militärarzt. 1916. S. 377.)

Kurze Schilderung der bei Auftreten eines Cholera- oder Fleckfieberfalles notwendigen Maßnahmen: Aufstellung und Ausstattung eines Epidemiespitales in einer möglichst isoliert stehenden Häusergruppe, Durchsuchung des Ortes nach Kranken, Untersuchung der Trinkwasserverhältnisse, Regelung der Verpflegung u. a.
W. Gaehtgens (Hamburg).

Kaup, J., Weitere Erfahrungen und Studien über den Wert und die Wirkungsdauer der Choleraschutzimpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1093.)

Nach der Choleraschutzimpfung tritt sehr rasch ein hoher Grad von Immunität ein, die auch bei großer Verseuchungsgefahr einen zuverlässigen Schutz gibt. Die Dauer der Schutzwirkung ist aber nur 3—4 Monate. Es werden daher bei gefährdeten Truppen die Impfungen schon nach 3 Monaten wiederholt; es genügt dafür eine einmalige Impfung mit 2 ccm Impfstoff. Durch die Erfahrungen wird die Annahme bestätigt, daß die Choleraschutzimpfung die Ansteckungsmöglichkeit dadurch herabsetzt, daß sie die bakteriziden Kräfte des Blutes erhöht. Durch die Schutzimpfungen wurde das österreichische Heer vor stärkeren Choleraausbreitungen bewahrt; zurzeit ist es überall ganz cholerafrei. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kanngießer, Friedrich, Die Seuche des Thukydides (Typhus exanthematicus). (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 184.)

Verf. gibt eine Übersetzung der anschaulichen Schilderung von Thukidides des durch den Typhus exanthematicus hervorgerufenen Seuchenelends. Er bringt als Kommentar einen kurzen Überblick über den heutigen Stand unserer Kenntnis der Seuche, ihrer Erkennung und Behandlung. Schill (Dresden).

Darling, Samuel T., A note on typhus fever. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 152.)

In Panama kommen gelegentlich einige unklare Todesfälle zur Beobachtung, die wahrscheinlich als Flecktyphus gedeutet werden müssen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Levy, Fritz, Über Fleckfieber. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 4. 1916. S. 347.)

Verf. schildert in der vorliegenden Arbeit seine bei der Behandlung von zahlreichen Fleckfieberkranken gesammelten Beobachtungen über die Übertragung, das Krankheitsbild, die Therapie, Komplikationen und Nachkrankheiten, Diagnose und Prognose des Fleckfiebers. Nach seinen Erfahrungen wird das Fleckfieber nur durch Ungeziefer übertragen und ist demnach die rücksichtslos durchgeführte Entlausung und Reinigung der Patienten sowie der Fleckfieberleichen als der wirksamste Schutz für die Ärzte und das Pflegepersonal zu betrachten. Die Reinigung der Kranken erfolgte in der Weise, daß nach sorgfältiger Entfernung aller Haare und daran anschließend einem warmen Bade der Körper, und zwar vor allem die stärker behaarten Stellen, mit Sabadillessig eingerieben wurde. Auch graue Salbe ist gut zu verwenden, erfordert aber wegen der Gefahr einer Quecksilberstomatitis bei häufigerem Gebrauch eine peinliche Mundpflege. Andere Mittel gaben weniger sichere Erfolge. Das Reinigungsbad und die Einreibung wurden alle 2 Tage wiederholt. Das Pflegepersonal trug Mäntel aus Leinen, die Ärzte Mäntel teils aus weißem Leinen, teils aus Billrothbattist. Das Umwickeln der Handgelenke mit Binden dürfte wenig Wert haben, hingegen hat sich das Tragen von hohen Stiefeln als zweckmäßig bewährt.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Munk, Fritz, Klinische Studien beim Fleckfieber. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 415.)

Aus der umfangreichen, vorwiegend klinisch orientierten Arbeit sei hier nur kurz das epidemiologisch und bakteriologisch Interessante wiedergegeben.

Die in Brest-Litowsk beobachtete Epidemie umfaßte gegen 200 sichere Fälle mit einer Sterblichkeit von 9 Proz. und dauerte rund $1^1/_2$ Monate; Ausgangspunkt die Ortskrankenstube der Zitadelle, in der die Kranken aus 3 Kriegsgefangenenlagern behandelt wurden, keine Ausbreitung über das Bereich der Lager hinaus infolge der sofortigen Absonderung der Kranken und Verdächtigen und der intensiven Entlausung. Die zum persönlichen Schutz angegebenen Schutzanzüge haben sich nicht bewährt; Umständlichkeit beim Anziehen, durch die außen haftende Läuse leicht auf die Kleider oder Haare übertragen werden können, lästige Erhitzung beim Arbeiten, schlechtes Erkennen der Läuse auf den schwarzen oder grauen Anzügen. Die Versuche über Komplementbindung mit alkoholischem Syphilisextrakt, wässerigem und alkoholischem Fleckfieberextrakt und alkoholischem Extrakt aus den Organen mit Fleckfieberblut infizierter Meerschweinchen als Antigen ergaben in der Mehrzahl glatt negative Resultate. Die Tierversuche mit intraperitonealer und intrakardialer Injektion von Blut bei Meerschweinchen blieben gleichfalls ergebnislos. Im Blute der Kranken, in der Lumbalflüssigkeit und im Milzsaft konnten äußerst feine, länglich ovale, bipolare Körperchen vom Aussehen eines Diplobazillus nachgewiesen werden, deren Bedeutung noch nicht geklärt erscheint.

Hannes (Hamburg).

Mollow, W. und **Popoff, M.,** Beitrag zur Klinik und Therapie des Flecktyphus. (Hamb. med. Überseehefte. Jg. 1. 1916. S. 609.)

Gelegentlich der großen Fleckfieberepidemie in Bulgarien im Frühjahr 1915 hatten die Verff. Gelegenheit, an einer Reihe von Fällen genaue Untersuchungen in klinischer, therapeutischer und bakteriologischer Hinsicht durchzuführen. Die Patienten erkrankten alle plötzlich mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit. Schon am zweiten Tage waren die Augen gerötet — ein für die Frühdiagnose wichtiges Symptom —, am dritten, spätestens vierten Erkrankungstage erschien das Exanthem. Die Flecke gruppierten sich zu unregelmäßig verteilten Gruppen, sie erschienen in einem Zuge und nicht schubweise wie beim Abdominaltyphus. Zu dieser Zeit bestand ziemlich starker Husten mit geringem schleimigen Auswurf, dem in 2 Fällen Blut in Form von Flecken und Streifen beigemengt war. Der weitere Verlauf gestaltete sich ohne besondere Abweichungen von der Norm; die Temperatur fiel meist lytisch ab. In einem zur Sektion gelangten Falle wurden außer einer akuten Milzschwellung, einer parenchymatösen Degeneration des Herzens, der Leber und Nieren keinerlei Schleimhautveränderungen im Verdauungstraktus gefunden. Magen und Darm waren mit Blut gefüllt, die Lymphfollikel nicht vergrößert, die zuführenden Gefäße makroskopisch unverändert.

Bei der Behandlung dieser Fälle wurde die Wirksamkeit der Vaccinetherapie mit sensibilisierten Typhusbakterien derart geprüft, daß 7 Fälle ohne, die übrigen 7 hingegen mit subkutanen Injektionen von Besredkascher Typhusvaccine an 4 aufeinanderfolgenden Tagen behandelt wurden. Der Einfluß der Vaccinationstherapie auf den Krankheitsverlauf war unverkennbar. Während bei den 7 nicht vaccinierten Fällen in einem Falle der kürzeste Fieberverlauf von 12 Tagen beobachtet wurde, fiel die Temperatur bei den vaccinierten 1 mal am 11., 5 mal am 13. und 1 mal am 16. Krankheitstage ab. Außerdem wurde das Allgemeinbefinden in auffallend günstiger Weise beeinflußt.

Die bakteriologische Untersuchung der Fälle erstreckte sich nach der von Plotz, Olitzky und Baehr (Journ. of infect. Diseases. Vol. 17. 1915. p. 1) angegebenen Richtung. Unter 9 typischen Fleckfieberfällen ließen sich 5mal nach dem von Plotz angegebenen anaëroben Züchtungsverfahren während der Fieberperiode die Plotzschen Mikroorganismen aus dem Blute isolieren. Die kleinen, grampositiven Bakterien wurden ausnahmslos von dem Serum von Fleckfieberrekonvaleszenten agglutiniert, und zwar teilweise recht hoch (1:800), während sie vom Serum gesunder Menschen oder anderer Kranker nicht beeinflußt wurden. Weiter ließ sich feststellen, daß die Agglutinine im Laufe der Krankheit im Körper allmählich gebildet werden und streng spezifisch auf die Plotzschen Bazillen einwirken. Nur in 2 Fällen hatte die Agglutinationsprüfung ebenso wie die Blutkultur ein negatives Ergebnis. Indes handelte es sich beide Male um einen Typhus bzw. eine typhusähnliche Erkrankung, wie sich durch die Züchtung von Typhus- bzw. typhusähnlichen Bakterien aus den Fäces nachweisen ließ. Diese Beobachtungen bestätigen demnach die Befunde von Plotz, Olitsky und Baehr, nach denen ein ätiologischer Zusammenhang zwischen den anaëroben Bakterien und den Fleckfiebererkrankungen anzunehmen ist.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Wolff, Bruno, Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen beim Fleckfieber. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 5. 1916. S. 1.)

Verf. gibt eine ausführliche Schilderung seiner bei der Danziger Fleckfieberepidemie des Frühjahres 1915 gesammelten klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Der Verlauf der Danziger Epidemie spricht dafür, daß die Möglichkeit einer Infektion durch die Luft oder einer Tröpfcheninfektion durch hustende Kranke sowie die Möglichkeit einer Ansteckung durch Hautabschuppungen zwar nicht völlig von der Hand zu weisen ist, die Gefahr einer solchen Infektion aber jedenfalls nur gering ist. Im allgemeinen ist ein engerer Kontakt als der durch die Luft notwendig, um die Krankheit zu übertragen, ein Kontakt, der vielmehr von Mensch zu Mensch durch die Läuse hergestellt wird. Alle Bekämpfungsmaßnahmen haben sich demnach in erster Linie auf die Vernichtung der Läuse zu richten. Vor allem ist es notwendig, die Kranken und Rekonvaleszenten immer wieder aufs neue durchzusehen, um die neue Überschwemmung einer Krankenbaracke mit Ungeziefer von einer einzelnen Person aus zu verhüten. Daß in dieser Weise eine wirksame Bekämpfung der Seuche möglich ist, wird durch den Verlauf der Epidemie bewiesen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Koch, Georg, Über den verschiedenartigen Verlauf des Fleckfiebers. (Hamb. med. Überseehefte. Jg. 1. 1916. S. 633.)

Kurze Mitteilung der Krankengeschichten von 14 Fleckfieberfällen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Soucek, Alfred, Vom Fleckfieber. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 695.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Zemann, W., Komplikationen und Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1014.)

Nach den Beobachtungen des Verf. werden die oberen Luftwege und das Ohr durch das Fleckfieber in hervorragendem Maße in Mitleidenschaft gezogen. Besonders häufig kommt es zu Komplikationen von seiten der Nebenhöhlen der Nase. Bei bestehenden krankhaften Veränderungen der Nase und des Nasen-Rachenraums wird regelmäßig das Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen; zumeist entwickeln sich Tuben- und Mittelohrkatarrhe, nur in etwa einem Drittel der Fälle eiterige perforative Mittelohrentzündungen, welch letztere einen gutartigen Charakter haben. Schädigungen des inneren Ohres als Folgezustände des Fleckfiebers konnten bei den untersuchten Fällen nicht festgestellt werden. Gildemeister (Posen).

Grünwald, L., Beobachtungen von Ohrenerkrankungen bei Fleckfieberkranken. (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 74. 1916. S. 83.)

Aus den Beobachtungen des Verf., denen vorwiegend ein klinisches Interesse zukommt, geht hervor, daß die Beteiligung des Ohres an der Fleckfiebererkrankung sich vorwiegend auf die nervösen Elemente erstreckt, ohne daß jedoch das Mittelohr verschont bliebe. An letzterem und im Mundrachen konnten für das Fleckfieber charakteristische Enanthemformen beobachtet werden.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Kyrle, J. und **Morawetz, G.,** Über ungewöhnliche, bisher nicht beschriebene Hautveränderungen bei einem Falle von Fleckfieber; zugleich ein Beitrag zur Klinik und Histologie des Fleckfieberexanthems überhaupt. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 145.)

Das Fleckfieberexanthem tritt als rein makulöses in Erscheinung, nach längerem Bestande aber können, entgegen der bisher allgemein herrschenden Anschauung, einzelne oder mehrere Roseolen papulöse Formen annehmen, die große Persistenz zeigen und an der Kuppe nekrotisieren. Das konnten die Verff. an einer Fleckfieberkranken beobachten. Zur Zeit, wo sich das Exanthem an verschiedenen Stellen bereits zurückzubilden begann, wandelten sich einzelne Roseolen in papulöse Effloreszenzen um, die schließlich an der Oberfläche nekrotisierten und nach längerer Zeit mit Pigmentierung und Narbenbildung ausheilten. Die zuerst von E. Fraenkel festgestellten histologischen Veränderungen der Fleckfieberroseola sind zweifellos spezifischer Natur, vor allem sind die Gefäßwandnekrosen sowie die Infiltrate mit ihren eigenartigen Zellelementen durchaus als pathognomonisch anzusehen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Ceelen, W., Über die mikroskopische Pathologie des Fleckfiebers. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 505.)

Die von E. Fraenkel in der Haut entdeckten Gefäßveränderungen — Intimaschädigung mit Thrombenbildung und entzündlich-hämorrhagischen Vorgängen — finden sich auch in anderen Organen und besonders im Gehirn, wo sie eine Reihe klinischer Erscheinungen zu erklären vermögen. Hannes (Hamburg).

Bauer, Erwin, Weitere Untersuchungen über die Histologie des Flecktyphus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1243.)

In mehreren kleineren Arterien wurde Endarteriitis obliterans festgestellt, die vielleicht den Ausgang der desquamativen Endarteriitis bildet, wie sie bisher schon beim Flecktyphus beschrieben wurde. Der Flecktyphus ist eine Systemerkrankung der kleineren Arterien.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Jürgens, Über den heutigen Stand der Fleckfieberforschung. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. S. 501.)

Kurzer, klarer Überblick, besonders über die Epidemiologie. Über den Erreger weiß man noch nichts Sicheres. Die von Rocha-Lima in der Laus gefundenen kleinen Gebilde sind nach den Versuchsergebnissen sehr wahrscheinlich als Erreger anzusehen, während die Befunde der Amerikaner der beweiskräftigen Stützen entbehren. Alle Tatsachen weisen darauf hin, daß die Laus sich nur am kranken Menschen infiziert. Daher die sicheren Erfolge der Bekämpfungsmaßregeln. Läuse eines in der Inkubationszeit stehenden Menschen sind noch ungefährlich; ebenso scheinen auch im Blute der Rekonvaleszenten keine übertragbaren Erreger mehr vorhanden zu sein. Man kann vermuten, daß die Fleckfiebererreger nicht einfach von Mensch zu Mensch durch die Laus übertragen werden, sondern in der Laus eine Entwicklung durchmachen. Jede Neuerkrankung läßt sich auf lebende Läuse eines Kranken zurückführen; als der gewöhn-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

liche Weg der Übertragung hat der Stich der Laus zu gelten. Eine natürliche Immunität gegen Fleckfieber gibt es nicht; doch wird durch das Überstehen der Krankheit ein hoher Grad von Immunität erworben. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Otto, R., Über den augenblicklichen Stand der mikrobiologischen Fleckfieberdiagnose. (Med. Klinik. 1916. S. 1143.)

Obwohl der Erreger des Fleckfiebers noch nicht ganz sicher bekannt ist, haben wir verschiedene Verfahren der Mikrobiologie, durch welche der Nachweis der Krankheit sicherzustellen ist. Namentlich ist das der Nachweis der von Rocha-Lima beschriebenen Erreger in den Epithelzellen des Läusedarmes, von denen hier eine genaue Beschreibung und verschiedene Abbildungen gegeben sind. Weiter ist es die spezifische Agglutination des Serums der Kranken mit den von Weil und Felix gefundenen Keimen, die sich gut bewährt hat. Auch die Blutuntersuchung wird mit Nutzen herangezogen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hauser, Zur Ätiologie des Fleckfiebers. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1254.)

Es wird kurz mitgeteilt, daß bei der Untersuchung von Schnittmaterial in Zellherden, die als für Fleckfieber spezifisch angesehen werden dürfen, intrazellulär gelagerte Bakterien beobachtet wurden, die mit den von Töpfer und Schüßler gefundenen übereinzustimmen scheinen. Langer (Charlottenburg).

Popoff, Über den Bacillus typhi exanthematici Plotz. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 471.)

Bei der Blutuntersuchung von 11 Fleckfieberkranken wurden 7mal die von Plotz beschriebenen Bazillen aufgefunden. Diese Bazillen zeigen eine hohe Agglutinabilität mit exanthematischem Serum, während sie von Normalserum nicht beeinflußt wurden. Die Agglutinationsfähigkeit der einzelnen Stämme schwankt; daher ist die Benutzung polyvalenter Aufschwemmungen empfehlenswert.

Es läßt sich zeigen, daß die Agglutininbildung im Patientenserum erst nach der Krisis auftritt; sie ist in allen Fällen vorhanden und hat daher diagnostischen Wert. Die spezifischen Agglutinine sind thermostabil. Auch bei Vaccinierung mit abgetöteten Plotzschen Bazillen kommt es zu Agglutininbildung. Der von Plotz isolierte Bazillus genügt allen Anforderungen der Spezifizität, um als Erreger des Fleckfiebers betrachtet zu werden.

Langer (Charlottenburg).

Popoff, Methodi, Zur Ätiologie des Fleckfiebers. (2. Mitteilung.) (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1571.)

In Fortführung früherer Untersuchungen (s. vorstehendes Referat), welche den ätiologischen Zusammenhang zwischen den Plotzschen Bazillen und der Fleckfiebererkrankung erwiesen hatten, konnte Verf. feststellen, daß die Plotzschen Bazillen nicht nur von Fleckfieberrekonvaleszentenserum, sondern auch von dem Serum an Typhus abdominalis erkrankter Personen gut agglutiniert werden. Umgekehrt agglutinieren die Sera Fleckfiebergenesender vielfach auch die Typhusbazillen. Hingegen beeinflussen die Sera von andersartigen Erkrankungsfällen die Plotzschen Bazillen nicht. Diese auffallende Reaktion weist nach Ansicht des Verf. darauf hin, daß die Plotzschen Bazillen zu den Bakterien der Coligruppe zu zählen sind und speziell mit den Eberthschen Stäbchen eine nähere Verwandtschaft aufweisen müssen. Die Kultur der Plotzschen anaëroben Bazillen gelingt auch ohne Schwierigkeit auf aërobem Wege. Dabei behalten sie nicht nur ihre morphologischen Eigenschaften und die Wachstumseigentümlichkeiten der anaëroben Stämme, sondern auch ihre biologischen Eigenschaften bleiben unverändert. Die Annahme der biologischen Zugehörigkeit der anaërob und aërob wachsenden Plotzschen Bazillen zu den Bakterien der Coligruppe erhält eine weitere Stütze durch den Umstand, daß die Plotzschen Mikroorganismen auch Eigenbewegung zeigen. Die holotrich angelegten Geißeln, 5—6 an Zahl, sind, wenn auch nicht ohne Schwierigkeiten, färberisch darstellbar. Die vom Verf. auf Grund der Agglutinationsreaktion angenommene biologische Verwandtschaft zwischen Fleckfieber und Typhuserregern würde imstande sein, die oft sehr weitgehende klinische Ähnlichkeit des Typhus exanthematicus und des Typhus abdominalis sowie die günstige Beeinflussung des Fleckfiebers durch Behandlung mit Besredkascher Typhusvaccine, wie sie von Mollow beobachtet werden konnte, zu erklären.

W. Gaehtgens (Hamburg).

da Rocha-Lima, Zur Ätiologie des Fleckfiebers. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 567.)

Verf. veröffentlicht weitere Beobachtungen des von ihm im Verein mit Prowazek entdeckten Erregers des Fleckfiebers. Auf Grund seiner neueren Untersuchungen erklärt er nunmehr die Annahme für gestützt, daß dieser Parasit, den er zu Ehren Ricketts und Prowazeks Rickettsia Prowazekii nennt, wirklich der Erreger des Fleckfiebers ist. Er konnte beobachten, daß sich der Parasit nie in gesunden Läusen fand. Wurden gesunde Läuse an Fleckfieberkranke angesetzt, so entwickelte sich regelmäßig der fragliche Organismus in den Magen- und Darmzellen. Ließ man die

Läuse an gesunden Menschen saugen, so war nichts dergleichen zu finden.

In seiner Gestalt gleicht der Parasit einem Bakterium. Seine schwierige Färbbarkeit, die Unzüchtbarkeit und die chlamydozoenähnliche Anhäufung in scharf abgegrenzten Teilen des Protoplasmas der befallenen Zellen erinnert mehr an Strongyloplasmen bzw. Chlamydozoen.

Das einzige charakteristische Merkmal der Rickettsia ist ihr Vermögen, in die Zellen des Magen-Darmkanals der Laus einzudringen und dort sich lebhaft zu vermehren.

Die Rickettsia Prowazekii ist etwas kleiner als die kleinsten Bakterien und nimmt bei Giemsa-Färbung einen roten, chromatinrot sehr ähnlichen Farbton an. Die Gestalt ist kurz elliptisch olivenförmig. Sie sind oft paarweise aneinander gelagert. Abnorm kurze und lange Individuen wurden auch beobachtet. Als Art der Vermehrung konnte bisher nur einfache Zweiteilung angesehen werden. In den natürlich wie in den experimentell infizierten Läusen sind sie immer in ungeheuren Mengen vorhanden und deshalb leicht zu erkennen. Die Ausstrichpräparate bieten das Aussehen von Ausstrichen von Bakterienreinkulturen.

Im Blute von Kranken konnte Verf. nur in Leukocyten Gebilde finden, die in Gestalt, Größe und Farbe mit der Rickettsia übereinstimmen. Verf. glaubt, daß dies die Prowazekschen Körper sind.

Die Versuche über die Entwicklung des Erregers in der Laus zeigten, daß die Temperatur, bei welcher die Läuse gehalten werden, von größter Bedeutung ist. Verf. glaubt, daß dies ein Grund ist, daß die Kopfläuse bei der Fleckfieberübertragung nicht dieselbe Rolle besitzen, wie die Kleiderläuse. Die Minimaltemperatur zur Entwicklung der Rickettsia ist 32°.

Die Versuche über Vererbung der Infektionen fielen positiv aus. Larven aus den am 6. Tage nach der mütterlichen Infektion abgelegten Eiern erwiesen sich als infiziert. Schmitz (Halle a. S.).

da Rocha-Lima, H., Untersuchungen über Fleckfieber. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1381.)

Die sehr wahrscheinlich als Erreger des Fleckfiebers anzusehenden Mikroorganismen, Rickettsia Prowazeki, dringen in die Epithelzellen des Verdauungstraktus der Laus ein und erzeugen durch ihre Vermehrung an den Zellen eigentümliche Veränderungen. Die Virulenz der Körperchen, über deren Zugehörigkeit sich noch nichts sicheres sagen läßt, wird durch Einspritzung an Meerschweinchen geprüft, die sich für die Versuche sehr gut eignen. Die Rickettsia hat oft das Aussehen eines bipolar gefärbten Bazillus, durchweg aber Hantel- und Biskuitform. Diese Körperchen finden sich bei den Fleckfieber-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

läusen in ungeheueren Mengen. Die Rickettsia ist bisher nicht züchtbar. Mit dem Plotzschen Bazillus hat sie nichts zu tun. Die Vererbung der Fleckfieberinfektion bei Läusen ist selten. Es gelang niemals, Läuse an Fleckfieberrekonvaleszenten zu infizieren. Gesunde Virusträger scheint es beim Fleckfieber nicht zu geben. Schon während der Entfieberung werden die Läuse beim Saugen in der Regel nicht mehr infiziert. Vom 4. Krankheitstage ab erzeugt das Fleckfieberblut die Rickettsiainfektion der Laus. Schon am 4. Tage nach dem erstmaligen Saugen an Kranken ist das Virus und die Rickettsia in der Laus durch Tierversuch wie mikroskopisch nachzuweisen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bofinger, Ätiologische, klinische und mikroskopische Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 72.)

Verf. berichtet über eine kleine Fleckfieberepidemie, die er nach verschiedenen Richtungen gründlich studiert hat. Daß das Fleckfieber ausschließlich durch Ungeziefer übertragen wird, erscheint ihm sicher; fraglich ist nur noch, ob außer Kleiderläusen auch andere Ungezieferarten in Frage kommen. Verf. hat sich eingehend mit der Frage nach dem Erreger des Fleckfiebers beschäftigt. Er fand in den roten Blutkörperchen von Fleckfieberkranken birnenförmige, bald größere, bald kleinere Einschlüsse, die, wie Verf. selbst hervorhebt, große Ähnlichkeit mit Malariaringen besitzen. Der Nachweis dieser Gebilde, die übrigens nur sehr spärlich vorhanden waren, gelang vom 5.—6. Krankheitstage an. Bemerkenswert ist, daß die Gebilde auch in den Leukocyten sich nachweisen ließen. Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, daß die von ihm im Blute von Fleckfieberkranken gefundenen Einschlüsse in den roten und in den weißen Blutkörperchen Parasiten sind und in ätiologischem Zusammenhange mit der Erkrankung stehen. Gildemeister (Posen).

Stempell, Über Leukocyteneinschlüsse bei Fleckfieber. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 509.)

Zur Ausschaltung der künstlichen Tinktion wurden die Objekte mit dem Köhlerschen Apparat bei ultraviolettem Licht mikrophotographiert. Die Schwierigkeiten und die Kosten der Methode sind groß, dafür wird die Auflösungsfähigkeit des Mikroskops um das Doppelte gesteigert. Mit dieser Methode gelang es in einem Teil von Fleckfieberleukocyten Einschlüsse zu beobachten, deren Parasitennatur nicht zu bestreiten ist. Einzelheiten müssen in dem Original nachgesehen werden, dem Abbildungen von Mikrophotogrammen beigegeben sind. Langer (Charlottenburg).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Felix, Artur, Die Serodiagnostik des Fleckfiebers. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 873.)

In derselben Zeitschrift (1916. No. 2) beschrieben Weil und Verf. eine spezifische Agglutinationsreaktion, die Sera von Fleckfieberkranken mit dem proteusähnlichen Mikroorganismus geben, den sie im Herbst 1915 aus dem Harn von Fleckfieberkranken gezüchtet hatten. Seitdem wurden diese beiden Stämme an verschiedenen Stellen mit Erfolg zur Diagnose des Fleckfiebers angewendet. Verf. hat nun mit einem neuen Stamm der gleichen Art weitere Versuche angestellt, wobei sich dieser Stamm als ganz besonders geeignet für den vorliegenden Zweck erwies. Die nach Verf. streng spezifische Agglutinationsreaktion mit dem Stamm x_{19} tritt bei Krankenseren früher und in höheren Verdünnungen auf als mit dem bisher angewendeten Stamm x_2. Die Diagnosenstellung wird dadurch in 75 Proz. der Fälle bis zum 4. Krankheitstage, in 25 Proz. der Fälle bis zum 6. oder 7. Krankheitstage ermöglicht.

Gildemeister (Posen).

Csernel, Eugen, Ätiologische Untersuchungen über Fleckfieber. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1097.)

In 6 Fällen von Fleckfieber züchtete Verf. aus dem durch Venenpunktion gewonnenen Blute einen morphologisch variablen Bazillus, der näher beschrieben wird. Auf Grund von Anaphylaxie-, Agglutinations-, Komplementbindungs- und Tierversuchen hält Verf. diesen Bazillus für den Erreger des Fleckfiebers. Die anaphylaktische Probe am Meerschweinchen (Vorbehandeln mit dem fraglichen Bazillus und Nachspritzen mit Krankenblut) soll zum Diagnostizieren zweifelhafter Fälle sehr geeignet sein. Zur Isolierung des Bazillus aus Sekreten wird Endo-Agar empfohlen, da er auf diesem Nährboden in roten Kolonien wächst.

Gildemeister (Posen).

Steiner und **Vitecek,** Zur Frage der klinischen und serologischen Diagnose des Fleckfiebers. (Arch. f. klin. Med. Bd. 120. 1916. S. 350.)

Es gelang bei Fleckfieberkranken die Züchtung eines Bakteriums aus dem Urin, das nur von Fleckfieberserum, nicht aber von Seren anderer Kranken oder Gesunden agglutiniert wurde. Die Befunde der Verff. decken sich mit denen von Weil und Felix; sie glauben, in dem Bakterium den Erreger des Fleckfiebers sehen zu dürfen.

Schmitz (Halle a. S.).

Šimeček, Josef, Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1236.)

Durch die künstliche Blutstauung kann man bei septischen Fällen von cerebrospinaler Meningitis mit zahlreichem Exanthem ein ähnliches Phänomen hervorrufen wie bei Fleckfieber. Die künstliche Stauung verliert also in diesen häufig schwer voneinander zu unterscheidenden Fällen vollständig ihren Wert als differentialdiagnostisches Hilfsmittel. Bei Fleckfieber ist das Phänomen auch in der Rekonvaleszens positiv. Gildemeister (Posen).

Lipschütz, B., Über die „hämorrhagische Hautreaktion“ bei Fleckfieber. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 817.)

Die Haut Fleckfieberkranker reagiert innerhalb der ersten Krankheitswoche auf mechanische Traumen (Skarifikationen) in charakteristischer Weise; es entsteht eine mehr oder weniger ausgesprochene hämorrhagische Zone rings oder längs des strichförmig gesetzten Traumas. Diese Hautveränderung bezeichnet Verf. als „hämorrhagische Reaktion“, das Auftreten der Hautreaktion hat seine Ursache in der besonderen Schädigung und Brüchigkeit der kleinen Hautgefäße bei Fleckfieber. Dazu kommt höchstwahrscheinlich ein herabgesetztes Blutgerinnungsvermögen der Fleckfieberkranken.

Gildemeister (Posen).

Pichler, Karl, Die Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummizeichens. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 852.)

Dem Radiergummiphänomen kommt nach den Erfahrungen des Verf. keine diagnostische Bedeutung für eine überstandene Fleckfiebererkrankung zu. Gildemeister (Posen).

Jakobsthal, Eine Anregung zur Anstellung von Kutisreaktionen bei Fleckfieber. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1093.)

Das bisher nicht gezüchtete Fleckfiebervirus findet sich in großen Mengen im Darm und in Darmepithelien der Laus. Orientierende Versuche lassen es als möglich erscheinen, Extrakte aus Fleckfieberläusen als Antigen zu Komplementbindungsversuchen zu benutzen. Es wird angeregt, mit Läuseextrakten diagnostische Intrakutanreaktionen bei Fleckfieberkranken zu versuchen. Aus dem Ausfall solcher Versuche würden sich auch Anhaltspunkte für die Bewertung der verschiedenen als Erreger angesprochenen Bakterien ergeben. Durch Kontrollversuche wird festzustellen sein, ob Läuseextrakte bei Gesunden Reizerscheinungen machen, und ob bei stark verlausten Menschen etwa sich eine Immunitätsreaktion gegen das Läuseeiweiß ausbildet. Langer (Charlottenburg).

Weil, E. und **Felix, A.,** Über die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 974.)

Die Gruber-Widalsche Reaktion erfährt bei gegen Typhus Geimpften in etwa 53 Proz. im Verlaufe des Fleckfiebers eine oft erhebliche Zunahme des Titers oder sie tritt in etwa 33 Proz. wieder auf, wenn die Impfung schon so lange zurückliegt, daß die Reaktion zur Zeit der Erkrankung bereits verschwunden ist. Die Steigerung des Titers der Gruber-Widalschen Reaktion bei Geimpften erfolgt nicht nur beim Fleckfieber, sondern auch bei anderen Erkrankungen und stellt demnach keine dem Fleckfieber allein zukommende Eigentümlichkeit dar.

Bei nicht geimpften Personen in Ostgalizien fanden die Verff. in 18 Proz. eine positive Gruber-Widalsche Reaktion, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle blieb sie dagegen andauernd negativ. Die starke Durchseuchung der ostgalizischen Bevölkerung macht diesen Befund ohne weiteres erklärlich.

Wenn auch der diagnostische Wert der Gruber-Widalschen Reaktion gegenwärtig auf dem Kriegsschauplatze eine erhebliche Einbuße erlitten hat, so kann doch mit Sicherheit behauptet werden, daß in theoretischer Beziehung die Spezifizität dieser Reaktion und im Zusammenhang damit die Spezifizität der Immunreaktion überhaupt keine Störung erfahren hat. Gildemeister (Posen).

Hamdi, H., Über die Ergebnisse der Immunisierungsversuche gegen Typhus exanthematicus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 234.)

Durch Versuche stellte Verf. folgendes fest:

1. 1—2malige Injektion von Typhusblut vom floriden Exanthemstadium und die 1malige Injektion von Rekonvaleszentenblut gibt keine absolute Immunität, bewirkt jedoch einen gutartigen Verlauf bei späterer Ansteckung.

2. Die 3malige Injektion von Typhusblut vom floriden Exanthem, sowie die 3- oder nur 2malige Injektion von Rekonvaleszentenblut gibt absolute Immunität.

3. Die Inkubationsperiode des Typhus beträgt 5—23 Tage.

4. Die subkutane Injektion von Typhusblut vom floriden Exanthem, defibriniert, aber nicht inaktiviert, ergibt 56 Proz. Erkrankungen und 28 Proz. Todesfälle.

5. Die Inaktivierungszeit des Typhusblutes beträgt bei 60—62° Temperatur 30 Minuten, bei Kälte je nach dem Grade derselben 24—42 Stunden.

6. Das zum Impfen entnommene Blut muß bis zum Erkalten,

und wenn man die Inaktivierung durch Wärme vornimmt, wiederum bis zum Erkalten geschüttelt werden.

7. Vor dem Gebrauch muß das Impfblut gründlich durchgeschüttelt werden.

8. Der Impfstoff ist noch 12 Tage nach der Darstellung wirksam.

9. Bei der Inaktivierung des Blutes ist stets auf gründliche Entfernung der am Flaschenhals haftenden Blutpartikel zu achten.

10. Die Anwendung des Rinderpestserums gegen Typhus exanthematicus bedarf noch weiterer Versuche. Schill (Dresden).

Munk, Fritz, Über die Wirkung und Anwendung des Nucleo-Hexyl bei Fleckfieber. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1239.)

Nucleo-Hexyl, eine Verbindung der Nukleinsäure mit Hexamethylentetramin, hat keine spezifische Wirkung auf die Erreger des Flecktyphus. Es hat aber durch Beeinflussung der allgemeinen Abwehrvorgänge des Körpers einen günstigen Einfluß namentlich bei schwer verlaufenden Fällen von Fleckfieber, aber auch bei anderen Infektionskrankheiten, wenn die Schutzkräfte des Körpers offensichtlich unzureichend sind. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Nöller, Beitrag zur Flecktyphusübertragung durch Läuse. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 778.)

Verf. versuchte, die Fleckfieberstudien dadurch zu erleichtern, daß er erstens nach Läusen suchte, in denen sich die Rickettsia entwickeln kann, und die unschwer das Meerschweinchen stechen. Zweitens, indem er nach einer Tierart suchte, an der die menschliche Kleiderlaus, der natürliche Überträger der Rickettsia, ohne Schaden Blut entnehmen kann.

In erster Beziehung versuchte Verf. die Schweinelaus, jedoch konnte sich bei ihr eine Entwicklung der Rickettsia nicht nachweisen lassen. Zweitens konnte Verf. feststellen, daß Kleiderläuse mit Schweineblut sehr gut gefüttert werden können. Man läßt die Läuse auf dem Ohr von Ferkeln, das durch Waschungen mit warmem Wasser zuerst etwas erwärmt wird, stechen.

Verf. konnte nachweisen, daß die Aufnahme von Schweineblut die Entwicklung der Rickettsia nicht stört. Schmitz (Halle a. S.).

Hase, Albrecht, Beobachtungen und Untersuchungen über die Verlausung der Fronttruppen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1916. S. 291.)

Die Verbreitung der Läuse bei den einzelnen Truppenteilen ist sehr verschieden. Die Gründe für die Verschiedenheit liegen wesentlich in Fehlern bei der Entlausung und fehlerhafter Bedienung der

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Entlausungsanstalten. Im Winter nimmt die Läuseplage zu; durchschnittlich wurden im Winter 34, im Sommer 8—12 Proz. Verlauste gefunden. Die bisher üblichen Entlausungsverfahren mittels Hitze genügen für den Stellungskampf, um Truppen läusefrei zu bekommen, namentlich bei Wiederholung der Entlausung nach 10—14 Tagen; eine vollständige restlose Vernichtung aller Läuse ist nicht zu erreichen. Die chemischen Mittel sind kostspielig und in ihrer Wirkung nicht so zuverlässig. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hase, Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus. (Dermatol. Wochenschr. Bd. 62. 1916. S. 257.)

Verf. hat die ganze Biologie der Kleiderlaus einer genauen Bearbeitung unterzogen. Insbesondere interessierten ihn die Fragen, die heute bei der Fleckfieberbekämpfung praktisches Interesse besitzen.

Er fand, daß die Entwicklungsdauer der Eier sehr verschieden ist. Bei 37° dauert dieselbe 5—6 Tage, bei 25—30° 8—10 Tage. Unter 10° findet keine Entwicklung mehr statt. Nach dem Auskriechen macht das Tier bis zur Geschlechtsreife einige Häutungen durch. Bereits etwa eine halbe Stunde nach dem Auskriechen beginnen die Larven Blut zu saugen.

Die Bewegungen der Läuse sind vorzugsweise Kletterübungen. Ihre Geschwindigkeit ist ziemlich groß, hängt ebenfalls von der Temperatur ab und beträgt bei etwa 30° 20 cm und mehr in der Minute. Eine besondere Eigentümlichkeit ist, daß bei der Horizontalwanderung Hindernisse nicht umgangen werden, sondern die Läuse versuchen mit großer Ausdauer senkrecht in die Höhe zu kriechen. Wenn daher eine Laus auf dem Boden kriecht und trifft auf den Fuß eines Menschen, so läuft sie am Fuße empor und dann ist der Befall des Menschen erfolgt. Durch losen Sand und Erdschichten bis zu 30 cm Dicke konnten sich die Läuse durcharbeiten. Auch wenn der Sand naß und verbacken war, so gingen darunter die Läuse nicht gleich zugrunde. Verf. hat Exemplare 4 Tage lang unter diesen ungünstigen Bedingungen am Leben behalten.

Gegen physikalische Einwirkung ist die Widerstandsfähigkeit der Läuse und ihrer Nissen sehr bedeutend. Auch verhalten sich Läuse und Nissen nicht gleich. Sie halten Kälte bis zu —10° aus. Es wurden Nissen 28 Stunden unter Wasser gehalten, und doch entwickelten sie sich zu völlig normalen Larven. Auch unter Knochenöl hielten sich einige Nissen 22 Stunden, Läuse unter demselben 6 Stunden. In 5proz. Formol starben die Läuse erst nach 8 Stunden. Für Nissen genügte noch nicht 24stündige Einwirkung. Ähnlich ist es mit Seifenbrühe, Sublimat usw. Am besten erwies sich die Kresolseifenlösung. Auch Hunger wurde von den Läusen gut ertragen. Das Verhalten der Läuse zum Licht ist wechselnd. Vollgesogene

Tiere meiden es, ausgehungerte Läuse suchen das Licht. Der Läusestich ist nicht immer zu spüren. Es hängt dies von der Empfindlichkeit der Personen und der gestochenen Körpergegend ab. Verf. unterscheidet vier Arten von Personen: 1. Solche, die überhaupt nicht befallen werden; 2. solche, die von vornherein befallen werden und noch nach Monaten stichempfindlich bleiben; 3. stichempfindliche Personen, die später den Läusestich nicht mehr spüren; 4. solche, die zwar befallen werden, aber von vornherein stichunempfindlich sind.

Da sich bei starken Verlausungen die Laus in alle möglichen Körpergegenden verstecken kann, so glaubt Verf., daß größere Menschenmengen nicht mit einem Male absolut sicher zu entlausen sind.

Von chemischen Mitteln zur Bekämpfung empfiehlt er nur graue Salbe und Kresol. Ein sicheres Prophylaktikum ist bisher noch nicht bekannt.

Verf. hält es für wahrscheinlich, daß zwischen Kopf- und Kleiderlaus Bastardierungen vorkommen. Die Unterscheidung der Eier beider Arten ist ungeheuer schwierig. Schmitz (Halle a. S.).

Schilling, V., Zur Biologie der Kleiderlaus. Übertragung auf dem Luftwege. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1176.)

Es wurde beobachtet, daß Läuse in nicht geringer Zahl von verlausten Leuten durch den Wind und Luftzug auf größere Strecken verschleppt werden können. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sikora, H., Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Kißkalt: Zur mikroskopischen Anatomie von „Ped. vestimentorum“ in Bd. 77. Heft 4 dieser Zeitschrift. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 159.)

Der von Kißkalt als Speicheldrüse bezeichnete, dunkle, langgestreckte Zellwulst im Kopfe der Laus gehört dem Fettkörper an. Die Magenscheibe oder Leber liegt nicht im Thorax, sondern im Abdomen an der Ventralseite des Magens. Gildemeister (Posen).

Hase, Albrecht, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Läusebekämpfung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 319.)

Der erste Teil der Arbeit des Verf. beschäftigt sich mit der Wirksamkeit von 1. Kresolseifenlösung, 2. Karbolsäure pur. liquefact., 3. Kresolnatronlösung, 4. Schmierseife, 5. Sublimat, 6. Holzessig, 7. Formalin, 8. Wasser. Die zweckentsprechend verdünnten Stammlösungen ließ Verf. 10, 20, 40 und 60 Minuten und 2, 4, 8, 18 und 24 Stunden einwirken.

3- und 5proz. Kresolseifenlösung tötet Läuse und Nissen in 1 Stunde sicher ab. 1proz. Lösung erzielt erst in 4 Stunden sicheren

Erfolg und empfiehlt sich für Leibwäsche. $^1/_8$—$^1/_{10}$ proz. Lösungen sind praktisch wertlos.

Auch 3- und 5proz. Karbolsäure ist innerhalb praktisch zulässiger Zeit wirksam. 1proz. bedarf der doppelten Zeit (4 Stunden), um Erfolg zu erzielen. Schwächere Lösungen kommen für die Praxis nicht in Frage.

Kresolseifenlösung ist wirksamer als Kresolnatronlösung.

Schmierseifenlösungen kommen (auch heiß bis 60°) als Läuse- und Läuseeier-Vernichtungsmittel für die Praxis nicht in Frage, da erst nach 24 Stunden bei sehr hoher Konzentration (100 g Seife auf 1 l Wasser) sichere Erfolge zu erzielen sind. Von Behandlung der Fußböden verlauster Baracken mit Seifenbrühe ist nur geringer Erfolg zu erwarten. Dagegen ist Schmierseife in Bade- und Entlausungsanstalten als mechanisches Entfernungsmittel für Läuse empfehlenswert.

Gegen Sublimatlösungen sind Läuse sehr unempfindlich, Nissen dagegen verhältnismäßig hoch empfindlich. Die Ursache dieser hohen Empfindlichkeit konnte bis jetzt nicht ermittelt werden. Für die Praxis empfiehlt Verf. Behandlung der mit Eiern behafteten Körperhaare mit Sublimatlösung 1:1000, wenn aus irgendeinem Grunde „graue Salbe“ vermieden werden muß.

Gegen Holzessig sind Nissen und Läuse ungefähr gleich empfindlich: binnen 4 Stunden werden beide sicher abgetötet. An Stelle von Sabadillaessigersatz empfiehlt Verf. den billigeren Holzessig.

Selbst in 5proz. Lösung ist Formalin sowohl gegen Läuse als auch gegen Nissen gänzlich unwirksam innerhalb einer praktisch brauchbaren Zeit. Da Nissen selbst nach 24stündiger Einwirkung nicht zugrunde gehen, so dürfte eine Zimmer-(Baracken-)Desinfektion mit Formalin für Läusevernichtung nur geringen Wert besitzen.

Weder Läuse noch Nissen gehen zugrunde, wenn sie 24 Stunden unter Wasser bleiben. Selbst nach 30stündigem Verweilen unter Wasser gaben Nissen noch normale Larven.

Im 2. Teil seiner Arbeit berichtet Verf. über Versuche zur Vernichtung von Läusen und Nissen mit Hilfe eines Vakuumapparats:

1. Versuche über Einwirkung von vermindertem Luftdruck ohne Erhöhung der Temperatur: selbst 30stündiges Verweilen von Nissen und 26stündiges von Läusen im luftverdünnten Raum genügte nicht, beide sicher abzutöten.

2. Versuche über die Einwirkung von vermindertem Luftdruck mit Erhöhung der Temperatur: es gelang nicht, den Läusen und ihren Eiern durch Erwärmung und Verminderung des Luftdrucks so schnell und so viel Feuchtigkeit zu entziehen, daß sie innerhalb praktisch nutzbarer Zeit eintrockneten.

3. Versuche über Einwirkung verminderten Luftdrucks ohne Erhöhung der Temperatur bei gleichzeitiger Einwirkung von For-

malindämpfen: Läuse starben erst nach mindestens 3stündiger Einwirkung, Nissen waren nach 4 Stunden noch voll lebensfähig.

4. Versuche über Einwirkung verminderten Luftdrucks mit Erhöhung der Temperatur bei gleichzeitiger Einwirkung von Formalindämpfen: Nissen gehen erst zugrunde nach Verweilen während 40 Minuten bei 50—55° oder 60 Minuten bei 55—60° in Formalindämpfen; die Methode ist praktisch unbrauchbar.

Schill (Dresden).

Heymann, Bruno, Die Bekämpfung der Kleiderläuse. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 80. 1915. S. 299.)

Verf. stellte fest, daß für die Bekämpfung der Kleiderläuse die aus der bakteriologischen Desinfektionstechnik bewährten Verfahren nicht als wirksam angesehen werden dürfen; z. B. versagt Formaldehyd den Insekten gegenüber fast ganz. Verf. stellte besondere Beobachtungen über Verfahren zur Bekämpfung der Kleiderlaus an. Nach Schilderung geeigneter technischer Vorrichtungen für Fang, Aufbewahrung, Zucht und Beobachtung der Läuse und ihrer Eier bringt Verf. einige Angaben über morphologische und biologische Eigentümlichkeiten der Kleiderläuse. Von den 3 beim Menschen vorkommenden Läusen stehen die Kopf- und Kleiderlaus als eng verwandte Arten der Gattung Pediculus der zur Gattung Phthirius gehörigen Filzlaus gegenüber und sind von ihr durch erheblichere Größe, schlankeren Bau, halsartige Absetzung des Kopfes vom Thorax, schärfere Abgrenzung der Thorakal- und Abdominalsegmente u. a. m. zu unterscheiden. Eine Trennung der Kleider- und Kopflaus ist auf Grund anatomischer und biologischer Unterschiede sicher anzunehmen. Unter normalen Verhältnissen beschränkt sich die Kopflaus auf die behaarten Teile des Kopfes und Nackens, die Kleiderlaus auf die dem Körper anliegenden Kleider, doch kommt bei starker Verlausung auch Überwanderung und Eiablage der Kopf- und Kleiderläuse auf Achsel-, Scham-, Anal- und Genitalhaare vor, ja Kleiderläuse können sich auf allen Teilen der Kleidung auch an Pelz, Leder, Metall und Papier aufhalten und Eier absetzen.

Verf. stellt den Grundsatz auf, daß Abtötungsversuche stets mit reichlichem Material anzustellen sind, und berichtet dann über Entwicklung und Art der Nahrungsaufnahme, Hungerzustand, Erkennung des eingetretenen Todes der Läuse und ihrer Eier sowie über die Vernichtung durch Hitze und chemische Mittel.

Auf Grund der von ihm und anderen Autoren gemachten Erfahrungen gibt Verf. zum Schluß seiner Arbeit eine „Zusammenstellung einiger Verfahren zur Vertilgung von Kleiderläusen", die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeitet wurde.

Unter den Verfahren zur Entlausung von Wäsche, Kleidern,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Uniformen, Betten usw. kommen in Betracht: 1. Aushungern: in dichtschließender Kiste 3 Wochen lang bei Zimmertemperatur; 2. Hitze: kochendes Wasser, strömender Wasserdampf, trockene Hitze bis 90°, Bügeln; 3. gasförmige Desinfektionsmittel: schweflige Säure, Schwefelkohlenstoff, Benzin; 4. flüssige Desinfektionsmittel: Kresolseifenlösung, Sublimatessig, womit die Stoffe befeuchtet werden.

Von den Verfahren zur Beseitigung und Fernhaltung der Kleiderläuse vom Menschen sind hervorzuheben: 1. mechanische Reinigung: gründliches Baden und Abbrausen unter Verwendung von Schmierseife, danach frische Bekleidung; 2. chemische Mittel: Sabadillessig-, Petroleum-, Perubalsam- oder Eukalyptol-Kopfwaschungen und -Verbände, Einreiben von Kampferöl oder grauer Salbe in Nacken-, Zwischenschulterblatt- und Kreuzbeingegend; 3. durch Tragen seidener Hemden und glatter Bekleidungsstoffe.

Vernichtung der Läuse in bewohnten Räumen, Unterständen usw. kann geschehen durch Entwicklung schwefliger Säure mit nachfolgender Kalkmilchbepinselung der Wände und Behandlung des Fußbodens mit Terpentinöl, Kampferspiritus, Seifenkresollösung, Verstäuben von 5proz. wässeriger Karbollösung.

Verf. möchte noch zu Versuchen mit Blausäureräucherungen anregen, deren Technik er als nicht schwierig darstellt.

Schill (Dresden).

Halberkann, J., Chemische und physikalische Methoden zur Bekämpfung der Kleiderläuse. Ein Beitrag zur Beurteilung ihrer Wirksamkeit. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. Beih. 2. S. 5.)

Die vorliegende Arbeit bringt sehr ausführliche Angaben über die Biologie der Kleiderlaus, über die Untersuchungsmethodik sowie über die chemischen und physikalischen Methoden zu ihrer Bekämpfung. Die Zählebigkeit der Läuse und Nissen ist vielfach sehr groß, nur gegen höhere Temperaturen sind sie empfindlich; eine Hitze von 45° tötet sie in einer Stunde. Die Entwicklung des Eies vollzieht sich je nach der Ablagestelle und der Außentemperatur in verschiedenen Zeiten. Wird dauernd eine Temperatur von 30—35° eingehalten, so kommen mit voller Sicherheit unbeschädigte Nissen zur Entwicklung. Das Aushungern der Nissen ist oft sehr langwierig und führt nicht immer mit genügender Sicherheit zum Ziel. Durch dünne warme Sodalösung werden die Nissen im Verein mit Reibung vollständig vernichtet. Warme, selbst 50° heiße Seifenlösungen der üblichen Stärke üben hingegen eine nur unsicher abtötende Wirkung auf die Nissen aus. Gegenüber dampf- und gasförmigen Giften zeigen die Nissen eine größere Widerstandskraft als Läuse, während umgekehrt phenolhaltige Flüssigkeiten die Läuse später abtöten als die Nissen. Für Massenentlausungen kommen nur in Frage Schwefelkohlenstoff, schweflige Säure, Wasserdampf und trockene Hitze. Die Brennbarkeit und Explosibilität des Schwefelkohlenstoffes und die schädliche Einwirkung der schwefligen Säure auf Wolle lassen diese beiden Mittel für die Vernichtung der Kleiderläuse aber weniger geeignet erscheinen. Der am meisten verwandte Wasserdampf schädigt zumal bei häufiger Wiederholung des Verfahrens mehr oder weniger Faser und Form. Das sicherste und einwandfreieste Mittel ist die trockene Hitze, wenn eine Überhitzung ausgeschlossen wird; für die Praxis würde eine Erhitzung auf 60—70° völlig ausreichen. Die Phenol- und Kresoläther sind für die Bekämpfung der Läuse und ihrer Brut in größerem Maßstabe nicht brauchbar. Für die Entlausung einzelner Kleidungsstücke kann ebenfalls die trockene Hitze in verschiedener Form mit gutem Erfolg benutzt werden. Außerdem sind zahllose chemische Substanzen für die Vernichtung der Läuse empfohlen worden. Alle diese Mittel wirken nach ihrer Verdampfung durch die Dämpfe, die in genügender Konzentration die Laus erreichen müssen. Die bei der Verdampfung entstehenden Gerüche bilden zwar einen gewissen Maßstab für die Verdampfung, haben aber mit der Wirkung des Mittels nichts zu tun. Die Wirkung dürfte vielmehr infolge des Zutrittes der Dämpfe durch die Tracheen zum Protoplasma zustande kommen. Als wirksamste Mittel haben sich bei zahlreichen Versuchen verschiedene Lausofanpräparate, Kresolpuder und besonders p-Dichlorbenzol erwiesen. In der Nachhaltigkeit der Wirkung sind aber die Lausofanpräparate den beiden letzteren Präparaten unterlegen, andererseits haftet dem Kresolpuder der besondere Übelstand an, daß der Benutzer nicht beurteilen kann, ob der Puder noch wirksam ist, weil der Kresolgeruch durch den Zusatz von ätherischem Öl verdeckt wird. Als brauchbarstes Mittel ist demnach das p-Dichlorbenzol anzusprechen, dem überdies der Vorteil großer Billigkeit zukommt. Zu berücksichtigen ist aber immer, daß alle zur Bekämpfung der Kleiderläuse am Körper empfohlenen Mittel immer nur einen dem Bewegungskriege und dem Schützengraben vorbehaltenen Notbehelf darstellen. Schließlich zeigten Versuche mit phenolartigen Substanzen in Lösung, daß sowohl Kresolseife als auch ein von der Firma Schülke & Mayr-Hamburg hergestelltes Ersatzpräparat A bei einer Einwirkungszeit von 45 Minuten und mehr Läuse abzutöten vermögen. Auch 3proz. Karbolwasser tötet nach 45—90 Minuten alle Läuse und ihre Brut mit Sicherheit ab. Ein geringer Zusatz von Soda (etwa 2½ Proz.), der die Giftwirkung des Phenols nicht beeinflußt, ist dabei als zweckmäßig zu empfehlen, weil hierdurch die Benetzungsschnelligkeit durchschwitzter, fettiger Kleider beträchtlich gefördert wird.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Seitz, Zur Läusevertilgungsfrage. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1538.)

Mit verschiedenen Läusevertilgungsmitteln wurden Versuche an Läusen gemacht. Viele entsprechen nicht den Anforderungen. In manchen Fällen werden die scheinbar abgetöteten Läuse nach einiger Zeit wieder lebendig. Besonders empfehlenswert zeigte sich die Kresolseifenlösung, in 5 proz. Lösung als Spray oder Abwaschmittel.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Eckert, Eugen, Die Entlausung der Korpstruppen. (Der Militärarzt. 1916. S. 370.)

Das von dem Verf. angegebene Entlausungsverfahren beruht auf der Verbrennung eines Gemisches von Schwefelkohlenstoff (1 kg), Schwefel (250 g) und Paprika (150 g). Von diesem Gemenge, das 6—7 Stunden lang nach der Mischung stehen muß, werden 150 ccm pro 1 cbm Raum verbrannt. Bei der Verbrennung entsteht nicht nur eine sehr hohe Temperatur (109° C), sondern auch ein ganz beträchtlicher Gasdruck im Innern des Raumes. Nach zweistündiger Einwirkung werden Läuse und Nissen mit Sicherheit vernichtet; auch pathogene Bakterien gehen ausnahmslos zugrunde. Das Verfahren eignet sich vornehmlich für Massenentlausungen, ist einfach, nicht teurer als andere Methoden und kann auch zur Desodorisierung von Spitalsräumen und zur Abwehr der Fliegen in Anwendung gebracht werden; die Verbrennungsrückstände lassen sich mit Vorteil zur Desodorisierung von Aborten, Latrinen usw. verwenden.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Rohland, P., Talk als Entlausungspulver. (Pharm. Zentralhalle. Bd. 57. 1916. S. 147.)

Verf. empfiehlt den Talk wegen seiner Fähigkeit, menschliche und tierische Haut, Leder usw. geschmeidig zu machen und Öle (Fenchelöl) zu adsorbieren, als Entlausungspulver.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Schott, Eduard, Zur Klinik der Weilschen Krankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1509.)

An der Hand zahlreicher selbst beobachteter Fälle wird das Krankheitsbild der Weilschen Krankheit eingehend beschrieben, das trotz seiner geschlossenen Eigentümlichkeit im großen doch im einzelnen manche Abweichungen zeigen kann. Die Sterblichkeit betrug 13 Proz. Die Krankheit setzt gewöhnlich mit hohem Fieber ein, das nach einiger Zeit abfällt, oft aber später noch wieder ansteigt, so daß in den meisten Fällen eine wellenförmige Fieberkurve zustande kommt. Muskelschmerzen sind sehr häufig. Ikterus war in allen

Fällen vorhanden. Oft bestehen noch verschiedene andere Erscheinungen von seiten der Haut. In der Mehrzahl der Fälle besteht eine Erkrankung des Magendarmkanales. Stets findet man Druckempfindlichkeit der Leber, die sehr oft vergrößert ist. In der Hälfte der Fälle ist eine Milzschwellung nachweisbar. Die Nieren sind in drei Viertel aller Fälle erkrankt. Bei höherem Fieber besteht oft Benommenheit. Der Tod tritt meist unter den Erscheinungen der Urämie ein. Das Krankheitsbild bei Meerschweinchen entspricht vollständig dem, wie es beim Menschen gesehen wird.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Trembur, F. und Schallert, R., Zur Klinik der Weilschen Krankheit. (Med. Klinik. 1916. S. 414.)

Bericht über 12 Fälle von Weilscher Krankheit, welche die Grundlage für die neusten Arbeiten über den Erreger dieser Krankheit abgegeben haben. Diese Arbeit geht ausschließlich auf die Krankheitserscheinungen ein. Die Krankheit kündigt sich durch plötzlich auftretende Vorboten an. Gelbsucht ist keineswegs immer vorhanden. Unter den ersten Erscheinungen sind ganz eigentümlich die starken Gliederschmerzen, namentlich in den Waden. Die Fieberkurve läßt in allen Fällen einen oder zwei Rückfälle erkennen. In allen Fällen waren die Atmungswerkzeuge beteiligt. Die Leber war in 10 Fällen fühlbar vergrößert, auf Druck schmerzhaft. Durchfälle zu Beginn der Erkrankung waren häufig. Bei dem einzigen Fall, der tödlich verlief, fanden sich zahlreiche hämorrhagische Erosionen im ganzen Dickdarm. Die Milz war in der Hälfte der Fälle fühlbar vergrößert. Störungen der Kreislaufsorgane waren in allen Fällen vorhanden. In allen Fällen bestanden Nierenreizungen. Die weißen Blutkörperchen zeigten Vermehrung auf 9—19000 im cmm. Versuche einer spezifischen Behandlung, etwa Arsen, wurden nicht unternommen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Goebel, Beiträge zur Frage der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht). (Med. Klinik. 1916. S. 381.)

Zwei Diener, die bei den Arbeiten und Tierversuchen über Weilsche Krankheit beschäftigt waren, erkrankten nacheinander an dieser Krankheit. Die Krankheitserscheinungen sind nicht immer so ausgesprochen, daß die Krankheit ohne weiteres als solche zu erkennen ist. In solchen zweifelhaften Fällen wird mit bestem Nutzen der Tierversuch am Meerschweinchen herangezogen. Es ist der Nachweis erbracht, daß die Krankheit vom Meerschweinchen auf den Menschen übertragbar ist. Das Blut der an Weilscher Krankheit erkrankten Menschen, auch wenn keine Gelbsucht vorhanden ist, auf

Meerschweinchen verimpft, erzeugt bei diesen Gelbsucht mit Spirochätenbefund in der Leber. Bei den beschriebenen Fällen kann die Ansteckung durch kleine Hautverletzungen oder auch durch die unverletzte Haut oder Schleimhaut hindurch zustande gekommen sein. Auch eine Übertragung durch Insekten oder eine Ansteckung durch den Mund muß nach den bisherigen Erfahrungen als möglich erscheinen. Bei den Arbeiten mit den spirochätenhaltigen Stoffen ist größte Vorsicht geboten, ähnlich wie bei den Arbeiten mit Rekurrensspirochäten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Krumbein und **Frieling,** Zur Weilschen Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 564.)

Hunde können unter dem Bilde des Icterus infectiosus erkranken und die Krankheit auf den Menschen übertragen. Die Inkubationszeit der menschlichen Erkrankung scheint lang zu sein.
Langer (Charlottenburg).

Müller, L. R., Über den Icterus infectiosus. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 505.)

Klinische Betrachtungen. Es ist anzunehmen, daß verschiedene Infektionserreger das Krankheitsbild auslösen können.
Langer (Charlottenburg).

Ickert, Franz, Die Beziehungen des Icterus epidemicus zum Icterus catarrhalis und zur Weilschen Krankheit. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 5. 1916. S. 175.)

Verf. hatte Gelegenheit, von Ende Februar 1915 bis Mai 1916 eine Anzahl Gelbsuchtsfälle zu beobachten, die zu ca. 90 Proz. dieselbe Truppengattung betrafen. Es waren ausschließlich Leute, die im Freien Dienst taten an Orten, welche in den feuchten Tälern eines Stromes und seiner Nebenflüsse gelegen sind. Obwohl jeder Fall zunächst als Icterus catarrhalis imponierte, sprachen das Hervortreten der Allgemeinsymptome, der Leberschwellung und der Nephritis sowie das Zurücktreten des initialen Magen- und Darmkatarrhes dafür, daß die Gesamtheit der Fälle als Allgemeinerkrankung oder Allgemeininfektion aufzufassen wäre. Mit dem sogenannten Icterus epidemicus und mit der Weilschen Krankheit (Icterus infectiosus) hatten die Fälle gemeinsam die Neigung zu Temperatursteigerungen, welche in Perioden von ca. 6 Tagen oder einem Vielfachen davon auftreten können, sowie eine Inkubationszeit von 6 Tagen oder einem Vielfachen davon. Während der Erreger der Weilschen Krankheit bekannt ist, ließ sich die Ätiologie des Icterus epidemicus durch Tierversuche nicht feststellen. Es gelang aber, durch intraperitoneale Injektion von Blut frisch erkrankter Personen bei Meerschweinchen 6 tageweise auftretende Gewichtsverluste auszulösen. Wahrscheinlich werden beide Krankheiten durch einen Zwischenwirt, vielleicht durch ein Insekt, übertragen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Herxheimer, Kurzer Beitrag zur Pathologie der Weilschen Krankheit. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 494.)

Verf. konnte einen Fall von Weilscher Krankheit obduzieren, bei dem der Nachweis der von Uhlenhuth und Fromme, Hübener, Reiter beschriebenen Spirochäte gut gelang. Sie fand sich in wenigen Exemplaren in Leberzellen, weit häufiger dagegen in der Niere, wo sie im Bereich der gewundenen Harnkanälchen manchmal zu mehreren in einem Gesichtsfelde lag.

Die bisher veröffentlichten Befunde, daß die Spirochäten außer in der Leber auch in der Niere, den Muskeln, den Nebennieren gefunden wurden, sprechen nach Ansicht des Verf. dafür, daß die Weilsche Krankheit nicht etwa eine primäre Erkrankung der Leber, sondern eine Allgemeininfektion darstellt. Schmitz (Halle a. S.).

Henschen, Folke und **Reenstierna, John,** Zur Pathogenese der sogenannten Weilschen Krankheit: Ein Fall von Proteusinfektion beim Säugling. (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 14. 1916. S. 185.)

2 Monate altes Kind, 1$^1/_2$ Monate nach der Geburt Gelbfärbung. Die Sektion ergab außer einer Pleuropneumonie und beiderseitiger eiteriger Mittelohrentzündung eine akute Nierenentzündung mit Anhäufung gramnegativer, plumper Stäbchen in den Rindenabschnitten und reaktive Leukocytenansammlung; es gelang, den Mikroorganismus aus Venenblut und aus der Leber zu züchten und als Proteus fluorescens zu identifizieren. Die Anschauung der Verff. über die Bedeutung dieses Befundes für die Ätiologie der Weilschen Krankheit ist durch die Arbeiten von Uhlenhuth und Fromme, Hübener und Reiter überholt. Hannes (Hamburg).

Bäumler, Ch., Zur Diagnose der Weilschen Krankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1477.)

Eingehender Krankheitsbericht eines früher beobachteten Falles.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

(G. C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 15/16.

Ausgegeben am 4. Dezember 1917.

Tropenkrankheiten. — Verschiedenes.

Hartmann, Max und **Schilling, Claus,** Die pathogenen Protozoen und die durch sie verursachten Krankheiten, zugleich eine Einführung in die allgemeine Protozoenkunde. Mit 337 Textabbildungen. Berlin (Julius Springer) 1917. 462 S. Pr. br. 22 M., geb. 24 M.

Das dem Andenken an unsere unvergeßlichen großen Zoologen Schaudinn und v. Prowazek gewidmete Buch ergänzt eine — namentlich von vielen Medizinern empfundene — Lücke zwischen den großen Handbüchern für Spezialisten und den kleinen praktischen Ratgebern der Untersuchungsmethoden. Den Hauptteil dieses „Lehrbuches für Mediziner und Zoologen" bilden die speziellen Kapitel über die pathogenen Protozoen und die durch sie veranlaßten Krankheiten, deren meiste von Schilling geschrieben sind. Sie enthalten die Kenntnisse und Erfahrungen eines bekannten Tropenarztes, wie sie in den Kursen im Institut „Robert Koch" und in Vorlesungen an der Berliner Universität vorgetragen werden. Insbesondere die durch Trypanosomen, Piroplasmen, Leishmanien, Malariaparasiten und Spirochäten bei Menschen und Tieren hervorgerufenen Krankheiten sowie die Morphologie ihrer Erreger sind eingehend besprochen und durch zahlreiche gute, zum Teil gefärbte Textbilder erläutert. Die Spirochäten, darunter die Abteilungen Spirosomen (Sp. recurrentis, duttoni, carteri, novyi, berberum) und Treponemen (Tr. pallidum, pertenue, balanitidis, refringens, schaudinni, dentium u. a.) werden von den Verff. zu den tierischen Einzelligen gerechnet. Dagegen halten sie die Zugehörigkeit der Chlamydozoen (Variola-, Trachomerreger u. a.) zu den Protozoen für unwahrscheinlich, und dementsprechend sind diese Krankheiten nicht aufgenommen. — Die Morphologie und die durch Entamöben, Darmflagellaten, pathogene Myxosporidien, Microsporidien, Haplosporidien, Sarcosporidien, Coccidien und pathogene Infusorien (Ciliaten) bei Menschen und Tieren hervorgerufenen Krankheitserscheinungen sind von Hartmann beschrieben. Auch diese Kapitel sind ebenso wie die — dem Zweck des Buches entsprechend — ziemlich kurz gefaßten Hartmannschen Abhandlungen über allgemeine Morphologie und Physiologie der Protozoen, systematische Übersicht und allgemeine Untersuchungsmethoden durch zahlreiche schöne, von Frau Hartmann mustergültig gezeichnete und gut reproduzierte Textbilder erläutert. — Ein kleines Kapitel über Beziehungen zwischen Parasit und Wirtsorganismus ist noch von Schilling geschrieben.

Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

Das vorliegende Lehrbuch verhält sich zu dem großen Prowazekschen Handbuch der Protozoen etwa wie das bekannte Buch von Kolle-Hetsch zum Kolle-Wassermann und kann allen angehenden Zoologen und den sich für Protozoen interessierenden Medizinern, die sich kein großes Protozoenwerk anschaffen wollen, empfohlen werden. Mühlens (Bulgarien).

Hallenberger, Beitrag zur Pathologie und pathologischen Anatomie in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 373.)

Mitteilung über einige seltenere Krankheitsformen, die in Kamerun zur Beobachtung gelangten. Unter den Eingeborenen wurde öfter eine ansteckende kruppöse Lungenentzündung festgestellt, die sich in Übereinstimmung mit Löhlein durch die mehrfach gelungene Züchtung von Staphylococcus albus in Reinkultur aus dem Krankenblut sowie aus dem Herzblut und Lungensaft ganz frischer Leichen als Staphylokokkeninfektion nachweisen ließ. Außer dieser Staphylokokkenpneumonie wurde noch eine weitere ansteckende Form der Pneumonie beobachtet, die durch einen sehr stürmischen Verlauf und durch ausgesprochenen Ikterus charakterisiert war. Als Erreger dieser infektiösen Pneumonie mußte ein hämolytischer Streptococcus longus angesprochen werden, der ebenfalls in Reinkultur aus Krankenblut sowie aus dem Herzblut und Lungensaft von Leichen isoliert werden konnte. Während die Staphylokokkenpneumonieleichen häufig neben dem üblichen Lungenbefund eine eiterige Meningitis aufwiesen, war die Lunge bei den Streptokokkenpneumonieleichen gewöhnlich im Zustande der beginnenden roten Hepatisation, die Milz zeigte ausgesprochen septischen Charakter und das Blut war wässerig.

Als Lungenspirochätosen bezeichnet der Verf. 2 Fälle, die klinisch das Bild der Lungentuberkulose darboten. In dem Sputum wurden Tuberkelbazillen niemals gefunden, hingegen ließen sich recht zahlreiche Spirochäten vom Typus der Spirochaete schaudinni v. Prowazek nachweisen. Ein strikter Beweis, daß diese Spirochäten als die Krankheitserreger anzusprechen waren, konnte allerdings nicht geführt werden; indes ließ die prompte Heilung beider Fälle nach der Infusion von Salvarsan den ätiologischen Zusammenhang zwischen Spirochäten und Lungenerkrankung als möglich erscheinen.

Die Beobachtung von 3 Paratyphus-B-Fällen, deren Diagnose durch Züchtung der Paratyphus-B-Bakterien gestellt wurde, spricht für das Vorkommen dieser Erkrankung in Kamerun.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die Leprauntersuchungen des Verf. führten zu dem Ergebnis, daß es eine von Plehn behauptete Pseudolepra in Kamerun nicht gibt. Vielmehr handelt es sich bei den als Pseudolepra bezeichneten Fällen um echte Lepra, wie sich durch den Nachweis der Leprabazillen mittels der Antiforminmethode einwandfrei nachweisen ließ. Sowohl die leprösen Hautflecken wie auch andere im Anfangsstadium befindliche Formen der Hautlepra wurden durch die subkutane Einverleibung von Atoxyl (0,02—0,05) günstig beeinflußt.

Zweimal wurde eine unter dem Namen Gundu in den Tropen bekannte eigenartige Erkrankung der Nasenfortsätze des Oberkiefers beobachtet, die Verf. als eine Periostitis ossificans framboesica auffaßt. Nach Anwendung von Salvarsan verschwanden die angeblich sehr heftigen Schmerzen und kam der Prozeß zum Stillstand, während die knochenharte Schwellung zu beiden Seiten der Nase trotz wiederholter Salvarsanzufuhr auch nach 4 Monaten nicht zurückgegangen war.

Auch die durch Abschuppung der Epidermis und Haarausfall gekennzeichnete Hautkrankheit Mal de Pinto wurde in Kamerun festgestellt; der mikroskopische Nachweis von Aspergillusfäden aus Hautschüppchen gelang ohne weiteres.

Den übrigen Beobachtungen des Verf. über Leukämie, amyloide Degeneration der Leber und Milz, Gallensteine, Elefantiasis, sowie gutartige und bösartige Geschwülste kommt mehr ein pathologisch-anatomisches Interesse zu. W. Gaehtgens (Hamburg).

Baetz, Walter G., A number of surprises for the diagnostician as revealed by the pathologist. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 126.)

Lehrreiche Beobachtungen aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten, die durch die Leichenöffnung aufgeklärt wurden. Besonders erwähnenswert sind vielleicht einige Fälle von Leberabszeß. Es wird darauf hingewiesen, daß gerade diese Krankheit sich oft der richtigen Deutung entzieht und dann nicht selten einen sonst wohl zu vermeidenden verhängnisvollen Verlauf nimmt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Strong, Richard P. and **Tyzzer, Ernest E.**, Pathology of Oroya fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. 1915. p. 965.)

Bisher lagen nur vereinzelte und unvollkommene Nachrichten über die Leichenbefunde bei Oroyafieber vor. Im allgemeinen schienen die nachweisbaren Veränderungen im Verhältnis zu der schweren Erkrankung nur gering zu sein und im wesentlichen auf die schwere Blutarmut zurückführbar; daneben kannte man eine beträchtliche Schwellung aller Lymphdrüsen, die namentlich am Hals, in der Achselhöhle und den Leistenbeugen leicht nachzuweisen ist. Die eigenen Untersuchungen ergaben eine große Häufigkeit der Milzinfarkte und im übrigen ebenfalls vorwiegend alle die Zeichen, die man bei der schweren Blutarmut zu finden erwartet. Die feinere Untersuchung ergab ausgesprochene Veränderungen an Leber, Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen. In der Leber bestehen Nekrosen, die offenbar durch die Giftwirkung des Erregers verursacht sind. Die Milz zeigt zahlreiche Infarkte, wahrscheinlich auch entstanden durch Thrombose der Venen infolge der Einwirkung eines Toxins auf die Endothelien. Auch in der Milz sind kleine Nekroseherde anzutreffen. Im Knochenmark sieht man ausgesprochene Phagocytosevorgänge. In den Lymphdrüsen findet man Entartungsvorgänge an den Endothelien, und offenbar hat in diesen Zellen eine Vermehrung der Erreger statt, die in Form kleiner runder Körnchen in ihnen nachweisbar sind. Am Dickdarm bestehen Geschwürsbildungen. Aus den erwähnten kleinen Körnchen entwickeln sich allmählich kleine Stäbchen, die an einem Ende ein kleines Chromatinkörnchen haben. Durch Zerfall der Endothelzellen werden sie frei. Die ganze Entwicklung zeigt Ähnlichkeit mit der des Gonderschen Lymphohämatocytozoon parvum (früher Theileria genannt). Der Erreger des Oroyafiebers, Bartonella bacilliformis, gehört wahrscheinlich auch zu den Protozoen und ist den eben genannten nahe verwandt. Die Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen. Die geschwollenen Endothelien mit den darin enthaltenen Erregern konnten auch in anderen Geweben nachgewiesen werden und lassen sich für den Nachweis der Krankheit verwenden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Strong, Richard P., Tyzzer, E. E. and Sellards, A. W., Oroya fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. 1915. p. 807.)

Diese zweite Mitteilung über den Gegenstand berichtet über Verbreitung, jahreszeitliches Vorkommen und Krankheitserscheinungen des Oroyafiebers oder der Carrionschen Krankheit. Die Untersuchungen wurden in Lima und in verschiedenen Bergstädten im Innern von Peru gemacht. Die Kenntnisse über die Verbreitung der Krankheit sind noch sehr mangelhaft. Sie kommt vor in den engen Tälern am Westabhang der peruvianischen Anden in Höhen von 2500—8000 Fuß. Hier sind auch Malaria und Verruga peruviana gewöhnliche Krankheiten. Es ist möglich, daß die Krankheit, deren Erreger noch nicht genau bekannt ist, auch in anderen tropischen Gegenden vorkommt. Die Krankheit tritt namentlich in der Zeit von Januar bis April auf, besonders gegen Ende der feuchten heißen Zeit, kommt aber auch zu anderen Zeiten des Jahres vor. Für die Krankheit eigentümlich ist ein unregelmäßig verlaufendes Fieber und eine schwere Anämie, die oft in wenigen Wochen zum Tode führt. Die Krankheit ist bisher häufig mit Verruga peruviana zusammengeworfen;

sie hat aber mit dieser Krankheit ebenso wie mit Malaria nichts zu tun. Auch Verwechslungen mit Paratyphus sind nicht selten. Die Inkubation beträgt etwa 20 Tage. Die Krankheit setzt ein mit Störungen des Allgemeinbefindens und Abgeschlagenheit. Dann tritt Fieber auf, das nur selten bis 40 Grad steigt. Gleichzeitig tritt eine schwere Blutveränderung ein. Die roten Blutkörperchen betragen mitunter weniger als 1000000 im Kubikzentimeter. Die Blutkörperchen sind schwer verändert. Die weißen Blutkörperchen sind gewöhnlich auf 20000 vermehrt. In den roten Blutkörperchen findet sich in verschieden großer Häufigkeit der mutmaßliche Erreger der Krankheit, die Bartonella bazilliformis. Haut und Schleimhäute werden wachsbleich. An dem Herzen treten Geräusche auf. Es stellt sich Ödem an den Beinen ein, und mitunter tritt Eiweiß im Urin auf. Ein Ausschlag auf der Haut ist nicht vorhanden. Unter allgemeiner Schwäche tritt in vielen Fällen der Tod ein. Die Sterblichkeit ist auf 30—70—98 Proz. geschätzt. Die Milz ist häufig vergrößert. Die Leber ist gewöhnlich geschwollen. Die Lymphdrüsen sind fast immer mehr oder weniger vergrößert. Bei Fällen, die zur Genesung kommen, setzt die Besserung 25—30 Tage nach Beginn der Krankheit ein. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fischer, W., Über das Shanghaier „Heuasthma“, den sog. „privat-cough“. (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 118. 1915. S. 267.)

Alljährlich tritt in Shanghai von Mitte Mai bis Ende Juni unter den Europäern eine Krankheit auf, die bisher wenig beachtet, von dem Verf. mit dem Namen „Heuasthma“ belegt wird.

Die hervorstechendsten Symptome der Krankheit sind zuerst ein eigentümlicher Tinten- oder Blutgeschmack, sodann quälende, nächtliche Hustenanfälle mit schwerer exspiratorischer Dyspnoe. Sobald die Anfälle auftreten, entsteht auch Auswurf, der manchmal zäh, manchmal mehr wässerig ist, mit kleinen opaken gelblichgrauen Flöckchen. Die Dauer der Krankheit ist 3—4 Wochen, selten mehr.

In dem Sputum sowie in dem Blut der Patienten finden sich unverhältnismäßig viele eosinophile Leukocyten.

Die Ätiologie der Krankheit ist noch nicht aufgeklärt. Bisher nahm man an, daß dieselbe durch den Pollenstaub einer Ligusterart hervorgerufen werde, doch sprechen einige Gründe dagegen. Daß aber eine ähnliche Ursache wie bei dem europäischen Heufieber vorliegen muß, ist sehr wahrscheinlich. Schmitz (Halle a. S.).

Huntemüller, Seuchen und Seuchenbekämpfung in Jerusalem. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 310.)

Das Krankheitsbild von Jerusalem und ganz Palästina wird von

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

der Malaria beherrscht. Die schon von Mühlens beobachtete Abnahme der Tropikaform in den Wintermonaten im Verhältnis zu den Tertiana- und Quartanafällen bestätigt Verf. Moskiten fanden sich im Winter nur spärlich in den Häusern; Ende März lockte sie der Schirokko aus ihren Schlupfwinkeln: den Zisternen, welche das winterliche Regenwasser ansammeln, weil Brunnen und genügende Wasserversorgungsanlagen fehlen. Die Zisternenöffnungen wurden mit Säcken bzw. Moskitogaze verschlossen und in Gartenzisternen Petroleum gegossen.

Nach der Malaria ist das Trachom die verbreitetste Krankheit.

Die bei uns einheimischen Seuchen, wie Typhus, Ruhr, Genickstarre, Tollwut usw. kommen auch in Palästina vor.

Daneben aber finden sich noch eine ganze Reihe von Krankheiten, die bei uns unbekannt sind und deren Ätiologie wir zum Teil noch nicht kennen. Schill (Dresden).

Saad, Lamec, Gesundheitsverhältnisse und Zusammenstellung der Todesfälle in Jafa (Palästina) in den Jahren 1907—1911 einschließlich. (Med. Klinik. 1916. S. 1089.)

Wertvolle Mitteilungen über die Gesundheitsverhältnisse in Palästina. Sehr häufig sind Malaria, Dengue, Influenza, Blennorrhoe, Milz- und Leberkrankheiten, Leberabszesse. Häufig sind Diphtherie, Masern, Scharlach, Pocken, Typhus, Rückfallfieber, Cholera nostras, Ruhr, Geschlechtskrankheiten. Selten sind Genickstarre, Fleckfieber, Eiterfieber, Erysipel, Tetanus, Lupus, Lepra, Rotz, Milzbrand, Cholera. Pest kommt nicht vor. Sämtliche Schmarotzer sind vertreten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Vortisch-van Vloten, H., Land und Volk des Innern der Kantonprovinz in hygienischer Beziehung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 19. 1915. S. 641.)

Unter der Bevölkerung des Innern der Kantonprovinz, deren Herkunft, Charakter und Bildung, Nahrung, Körperpflege und Kleidung, Wohnungen, Landbau und Volkswirtschaft, soziale Sitten und Unsitten kurz beschrieben werden, herrschen endemisch Pocken, Beulenpest, Lepra, Tuberkulose, Ruhr, Tetanus, Beriberi, Dengue, Malaria (namentlich Tertiana benigna), Masern, Scharlach, Lues, Gonorrhoe, Keuchhusten, Trachom und Elefantiasis. Epidemisch treten auf Diphtherie, Cholera, Typhus, Sprue und Kala-Azar.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Gorgas, W. C., Tropical sanitation in its relation to general sanitation. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. S. 2207.)

Kurzer geschichtlicher Rückblick über die großen Fortschritte der Krankheitsbekämpfung in den Tropen in den letzten beiden Jahrzehnten, hauptsächlich auf Grund eigener Erfahrungen in Cuba und Panama. Es wird daran erinnert, daß selbst in Spanien zu Anfang des vorigen Jahrhunderts in manchen Jahren noch 50—60000 Menschen an Gelbfieber starben; daß kriegerische Unternehmungen in den Tropen für unmöglich galten, weil erfahrungsgemäß fast die gesamte Streitkraft in kurzer Zeit den Tropenkrankheiten erlag. Durch die grundlegenden Forschungen in Havana wurde die Übertragung des Gelbfiebers durch die Stegomyiaweibchen ermittelt, und damit die Bekämpfung der Krankheit ermöglicht. Ähnlich liegt es bei der Malaria. Die guten Erfolge, die am Panamakanal mit der Durchführung der gesundheitlichen Maßnahmen erzielt wurden, finden, wie man hier aus berufenem Munde hört, ihre Erklärung zum wesentlichen Teile aber auch darin, daß den Arbeitern daneben sehr gute Löhne gezahlt wurden, die es ihnen erleichterten, ihr Leben allen gesundheitlichen Forderungen entsprechend einzurichten. Diese Feststellung verdient ganz besondere Beachtung. Für die Zukunft muß eine weitschauende, zielbewußte Krankheitsbekämpfung auch die Bestrebungen für auskömmliche Arbeitslöhne unter ihre Hauptarbeitsziele mit aufnehmen. Auskömmliche Arbeitslöhne sind die selbstverständliche Voraussetzung und Grundbedingung für eine zweckmäßige Gesundheitspflege unter den Massen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Külz, L., Kriegsmalaria. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 127.)

Ratschläge zur Behandlung und Verhütung.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Meer, Alexander, Die Malaria in Ostpreußen. Inaug.-Diss. Königsberg 1916.

Verf. gibt zuerst einen kurzen Überblick über das, was über die Malaria in Deutschland und den angrenzenden Teilen Rußlands, insbesondere in Riga, in der letzten Zeit bekannt geworden ist. Hierauf stellt er die Angaben zusammen, die im „Gesundheitswesen des preußischen Staates“, von seiten des Militärs und von ostpreußischen Autoren veröffentlicht wurden. Um den gegenwärtigen Stand zu ermitteln, wurde eine Umfrage an alle Kreisärzte und zahlreiche ältere praktische Ärzte der Provinz gerichtet. Es ergab sich, daß die Krankheit bis 1880 in Königsberg und in der Provinz recht verbreitet war, von da aber sehr stark abgenommen hat, so daß nur sehr vereinzelte Fälle vorkommen. Dabei ist Anopheles offenbar häufig. Weiter werden Vermutungen über die Ursache des Rückganges der Krankheit angestellt. Gegen eine Verbreitung durch

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

zurückkehrende Soldaten wurden bereits zu Anfang 1916 alle möglichen Maßnahmen getroffen, insbesondere exakte Diagnosestellung und gründliche Behandlung. Kißkalt (Königsberg).

Bahrenburg, L. P. H., Malarial fever. Recent appearance at Galveston, Tex. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 3657.)

Galveston Island war früher frei von Malaria und von Anopheles. Durch einen großen Sturm am 16. August 1915 wurde eine Anzahl Anophelesmücken von dem benachbarten Festland von Texas herübergeweht, und seit jener Zeit sind eine Reihe schwerer Malariaerkrankungen vorgekommen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Wick, Willy, Über Malariagefahren und ihre Verhütung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1777.)

Kurze Mitteilung über Vorbeugung und Nachbehandlung der Malaria, die nicht zu früh abgebrochen werden dürfen.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hintze, Zur Theorie des Schwarzwasserfiebers. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1186.)

Es läßt sich zeigen, daß die hämolytische Kraft von Chininsalzen durch strahlende Energie erhöht wird; Sonnenlicht ist stärker wirksam als Bogenlicht. Hiernach ist möglicherweise eine der Ursachen für die als Schwarzwasserfieber bezeichnete Hämoglobinurie in dem Einfluß der strahlenden Energie zu suchen, wobei das in den roten Blutkörperchen vorhandene Chinin und die durch die Malariaplasmodien erzeugten Abbauprodukte des Hämoglobins als sensibilisierende Substanzen dienen könnten. Langer (Charlottenburg).

Zweig, Walter und **Matko, J.,** Das Verhalten der mononukleären Leukocyten bei der Malaria. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1328.)

Die Verff. sahen nach Chinininjektion bei Malariakranken Zellteilungen der Mononukleären im fließenden Blute, und zwar 5—6 Stunden nach der Injektion. Gildemeister (Posen).

Swellengrebel, N. H., Über die sogenannte „intraglobuläre Konjugation“ bei den Tropikaparasiten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 423.)

Mannaberg hatte zuerst bei Fällen von Malaria tropica in den Erythrocyten Entwicklungsstadien des Parasiten beobachtet, die durch zwei aneinandergeschmiegte Ringe charakterisiert waren. Das die beiden Ringe trennende Plasmaseptum wurde oft so undeutlich, daß die beiden Ringe miteinander zu verschmelzen schienen, und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Mannaberg den Vorgang einer Kopulation gleichsetzte. Nach der Annahme von **Craig**, welcher diese Erscheinungen bestätigen konnte, sollte das Produkt der Konjugation einen Parasiten darstellen, der äußerlich große Ähnlichkeit mit einem jungen Gameten aufweist, dessen Kern aber die doppelte Größe hat. Die in der vorliegenden Arbeit mitgeteilten Untersuchungen des Verf. führen zu einer anderen Deutung des geschilderten Befundes. Durch das Auffinden von kernlosen, frei im Blutkörperchen liegenden oder noch mit der Mutterzelle verbundenen Ringen und durch die Vergleichung mit den Befunden an anderen Parasiten gelangte er zu der Ansicht, daß die sogenannte „intraglobuläre Konjugation“ nicht als Verschmelzung aufzufassen sei, sondern vielmehr als Zerfall, der als Kunstprodukt durch Zerreißung während der Präparation entstanden ist.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Lawson, Mary R., Distortion of the malarial parasite. An interpretation of „Plasmodium tenue“ (Stephens). (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 291.)

Die von Stephens als Plasmodium tenue beschriebene Form ist kein neuer Parasit, sondern ein Deformierungsprodukt eines gewöhnlichen Malariaparasiten.

Gegen einen neuen Parasiten spricht ihr Vorkommen bei allen bekannten Malariainfektionen und in allen Entwicklungsstadien des Parasiten.

Daß es sich um Deformierungsprodukte handelt, geht daraus hervor, daß sie manchmal nur in einem von zwei korrespondierenden Ausstrichen vorhanden sind, häufig nur an manchen Stellen des Präparates sich finden und oft an den einzelnen Stellen alle in einer Richtung verzogen sind.

Die Deformierung kann entweder nur den Kern oder nur das Cytoplasma oder beide betreffen. Die Blutkörperchen, auf denen die deformierten Parasiten liegen, sind gewöhnlich nicht oder nur wenig verzogen. Es erklärt sich dies durch die von Verf. immer wieder behauptete extrazelluläre Lagerung der Parasiten.

Kurt Meyer (Berlin).

Hallenberger, Ein Verfahren zum Nachweis spärlicher Malariaparasiten. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1600.)

Durch wiederholtes Ausschleudern des mit Natriumcitrat versetzten Blutes gelingt eine Anreicherung der parasitenhaltigen Blutkörperchen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lipp, Hans, Zur Technik der Blutuntersuchung bei Malaria. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1715.)

Vorschläge für die Ausführung der Färbung bei Massenuntersuchungen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Stejskal, Karl, Über intravenöse Chinininjektion bei Malaria. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1174.)

Verf. berichtet über günstige Erfolge, die er bei 50 Malariafällen (Tertiana) nach intravenösen Injektionen von Chininum bihydrochloricum oder bisulfuricum beobachtet hat; ersteres hat sich am besten bewährt, letzteres verursacht leicht kleine Hautnekrosen.

Gildemeister (Posen).

Stein, Benno, Malariaparasiten und Neosalvarsan. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1071.)

Tertianaparasiten werden durch das im Blute kreisende Neosalvarsan in ziemlich grober Weise angegriffen. Im Gegensatz zum Chinin scheint das Salvarsan die Plasmodien aller Entwicklungsstadien zerstören zu können. So erklärt es sich, warum die Applikation auf der Fieberhöhe die Dauer des Anfalls abzukürzen und sogar völlige Heilung oder doch längere Latenz zu bringen vermag. Aber nicht alle Parasitenexemplare fallen dem Mittel in gleicher Weise zum Opfer; manche können durchhalten und nach regelmäßig vor sich gehender Entwicklung einen zweiten, wenn auch unvollkommenen Anfall veranlassen, der oft, aber keineswegs immer auch der letzte ist. Es hat den Anschein, als ob jene Exemplare, die sich zunächst durchschlagen, durch das im Organismus einige Zeit kreisende Salvarsan dann endgültig zerstört werden. Anders wohl steht es mit den Spätrezidiven, die erst einige Wochen nach der Injektion des Salvarsans kommen; hier sind wahrscheinlich solche Generationen im Spiele, die sich in inneren Organen verborgen hielten.

Gildemeister (Posen).

Lackmann, Theodor und **Wiese, Otto,** Über Optochin bei Malaria tertiana. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1463.)

Die Optochinbehandlung bewährte sich bei Malaria. Es wurden täglich 5mal 0,2 g gegeben, 7 Tage lang. Keine Nebenwirkungen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

King, W. V., Experiments on the development of malaria parasites in three american species of anopheles. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 703.)

Verf. ließ Exemplare von Anopheles punctipennis, A. quadrimaculatus und A. crucians an Malariakranken saugen und untersuchte sie darauf, ob sich die Parasiten in ihnen entwickelten.

Von 7 A. punctipennis, die mit Tertianablut gefüttert waren,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

zeigten 6 (85 Proz.) Entwicklungsformen des exogenen Zyklus, von 20 mit Perniciosablut gefütterten 4 (20 Proz.).

Bei A. quadrimaculatus kam der Tertianaparasit unter 12mal 8mal (66 Proz.) zur Entwicklung, der Perniciosaparasit 3mal unter 19mal (15 Proz.).

A. crucians wurde nur mit Tertianablut gefüttert. Entwicklungsformen wurden bei 9 unter 12 (75 Proz.) gefütterten Mücken gefunden.

Alle drei Anopheles-Arten kommen also als Malariaüberträger in Betracht. Für den Tertianaparasiten scheinen A. punctipennis und quadrimaculatus gleich empfänglich zu sein, während beim Perniciosaparasiten A. crucians die größte, A. quadrimaculatus die geringste Empfänglichkeit zeigte. Kurt Meyer (Berlin).

Mitzmain, M. Bruin, Anopheles punctipennis Say. Its relation to the transmission of malaria. — Report of experimental data relative to subtertian malarial fevers. (Public Health Reports. Vol. 31. 1916. p. 301.)

Anopheles punctipennis Say ist in den Vereinigten Staaten weit verbreitet. Es wurden Versuche angestellt, um zu ermitteln, ob diese Mücken an der Übertragung der Malaria beteiligt sind. Bei mehr als 200 Mücken, die man an Malariakranken saugen ließ, war keine Infektion der Tiere festzustellen, und es gelang nicht mit ihnen, die Krankheit auf Gesunde zu übertragen. Bei Vergleichsversuchen mit Anopheles quadrimaculatus wurden 14 Proz. und mit Anopheles crucians 33 Proz. Übertragungen erzielt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Werner, H., Beobachtungen über Anophelenvorkommen in der Nähe menschlicher Fäkalien. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 444.)

Nach den Beobachtungen des Verf. im Jahre 1916 zeigten die Anophelen in den Sumpfgebieten Weißrußlands besonders im Frühjahr im auffälligen Gegensatz zu den viel zahlreicheren Culexmücken eine ausgesprochene Vorliebe für Latrinen. Licht und Windverhältnisse scheinen hierbei keine Rolle zu spielen, vielmehr scheint lediglich der Geruch menschlicher Fäkalien eine besondere Anziehungskraft auf die Anophelen auszuüben. Aus dem Gesagten ergeben sich ohne weiteres besondere Schutzmaßnahmen durch mückensichere Eindeckung bzw. Ausspritzen der Latrinen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Zollenkopf, Eine neue, dem Wechselfieber ähnliche Erkrankung. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. p. 1034.)

Es handelt sich um ein Fieber, das ähnlich wie bei Malaria unter Schüttelfrost auftritt und meist schnell verschwindet, um nach einigen Tagen wieder aufzutreten. Die fieberfreien Intervalle liegen noch nicht fest. In den roten Blutkörperchen findet man im Fieberanfall bei May-Grünwald-Färbung feine blaue Pünktchen und Stäbchen, meist 8—12 in einem Blutkörperchen. Näheres ist noch nicht ermittelt. Langer (Charlottenburg).

Sergent, Edm. et **Béguet, M.**, De l'immunité dans le paludisme des oiseaux. Les pigeons guéris de l'infection à Haemoproteus columbae ne sont pas immunisés contre elle. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 21.)

2 Tauben, die im Jahre 1906 experimentell mit Haemoproteus columbae infiziert worden waren, beherbergten die Parasiten bis 1910 in ihrem Blute. 3 Jahre später, nachdem in der Zwischenzeit Parasiten im Blute niemals nachweisbar gewesen waren, wurden die beiden Tauben erneut mit Erfolg mit H. columbae infiziert. Die Tauben waren also nicht immun geworden. Gildemeister (Posen).

Mayer, M., Klinische Beobachtungen aus der Krankenabteilung des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenkrankh. Bd. 20. 1916. S. 471.)

Verf. berichtet über einen Fall von Trypanosomiasis mit arsenfestem Stamm, behandelt und klinisch geheilt mit Tartarus stibiatus, und über eine frische Trypanosomeninfektion, die durch Abortivbehandlung mit Atoxyl zur Heilung gebracht wurde.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Ritz, Hans, Über Rezidive bei experimenteller Trypanosomiasis. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 397.)

Verf. hatte in früheren Untersuchungen über Rezidive bei experimenteller Trypanosomiasis (Deutsche med. Wochenschr. 1914. Nr. 27) eine praktisch als unbegrenzt zu bezeichnende Variationsfähigkeit der Trypanosomen feststellen können, die sich in dem Auftreten einer sehr großen Zahl immunisatorisch verschiedener Stämme äußerte. Andererseits wurde das Vorkommen von sog. Mischstämmen nachgewiesen, d. h. solchen Stämmen, die sich aus mehreren immunisatorisch verschiedenen Individuen zusammensetzten. Zur Vervollständigung dieser Ergebnisse hat Verf. weitere Versuche an Kaninchen ausgeführt, bei denen die Infektion mit Trypanosoma brucei durch einen außerordentlich chronischen Verlauf charakterisiert ist. Durch gegenseitige Auswertung der täglich abgeimpften und in Mäusepassagen getrennt gehaltenen Stämme nach der von Ehrlich ausgearbeiteten Methode ließ sich feststellen, daß nach der Krise im Bestande des Kaninchenblutes an Trypanosomen jeden Tag Veränderungen vor sich gehen, die teils auf das Auftreten neuer Formen, teils auf das Verschwinden bereits aufgetretener Individuen zurückzuführen sind. Alle Stämme haben mit dem zur Infektion benutzten Ausgangsstamm keinerlei immunisatorische Beziehung, sie sind also verschieden und tatsächlich als Rezidivparasiten anzusehen. Die Trypanosomenerkrankungen müssen demnach als typisch rezidivierende Erkrankungen aufgefaßt werden, indem sich das klinisch scheinbar einheitliche Rezidiv aus einer unübersehbaren Anzahl von Teilrezidiven zusammensetzt, wobei die erwähnten Mischstämme eine ausschlaggebende Rolle spielen. Der Mechanismus der Rezidivbildung wird durch die von Ehrlich nachgewiesene große Variabilität der Parasiten beherrscht, wodurch letztere befähigt werden, sich der Wirkung der Antikörper durch Bildung neuer Rassen zu entziehen. Verlauf und Dauer der Erkrankung werden vornehmlich bestimmt durch die Zahl der Variationsmöglichkeiten, die bei einzelnen Erkrankungen (Rekurrens) beschränkt, bei anderen, besonders bei den Trypanosomenerkrankungen unerschöpflich sind. Im ersten Falle kommt es bei normaler Antikörperbildung durch Erschöpfung der Variationsmöglichkeiten zur Heilung, im zweiten Falle tritt infolge der Erschöpfung der antikörperbildenden Kräfte des Organismus der Tod ein. W. Gaehtgens (Hamburg).

Platau, Lilli, Untersuchungen über die trypanozide Substanz des menschlichen Serums bei Gesunden und Leberkranken. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 401.)

Die eingehenden Untersuchungen der Verf. über die trypanozide Substanz des menschlichen Serums von Gesunden und Leberkranken führten zu folgendem Ergebnis:

1. Der Gehalt des menschlichen Serums an trypanoziden Substanzen unterliegt auch beim anscheinend Gesunden nicht unbeträchtlichen Schwankungen.

2. Beim Heilungsprozeß der experimentellen Trypanosomeninfektion durch menschliches Serum sind spezifische trypanozide Immunkörper beteiligt. Bei der Beurteilung des trypanoziden Titers des menschlichen Serums ist die Interferenz dieser Körper wesentlich in Betracht zu ziehen.

3. Bei zirkumskripten Leberaffektionen ist der trypanozide Gehalt des menschlichen Serums nicht verringert.

4. Bei schwer ikterischen Individuen sind die trypanoziden Substanzen des menschlichen Serums hochgradig verringert, häufig sogar völlig verschwunden.

5. Der Zusatz von Gallenmengen zu wirksamem menschlichen Serum im Reagenzglase bringt momentan die trypanozide Serum-

substanz zum Verschwinden. An diesem Prozeß sind die Taurocholate nicht beteiligt.

6. Bei diffusen Leberprozessen, die ohne Ikterus einhergehen, sind die trypanoziden Substanzen im Serum nur dann verringert, wenn die Krankheit sich ihrem Ende nähert.

7. Das momentane Verschwinden der trypanoziden Substanz aus dem Serum bei Gallenzusatz und das Fehlen der trypanoziden Stoffe im cholämischen Serum ist mit Rücksicht darauf, daß die trypanozide Substanz einen physiologischen Körper des menschlichen Serums darstellt, für das Verständnis der cholämischen Intoxikation von Bedeutung. Schill (Dresden).

Teichmann, Ernst, Mischinfektionsversuche mit Trypanosomen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 511.)

Verf. beschäftigte sich mit der Frage, ob bei Mischinfektionen mit gleich virulenten Naganastämmen eine Entmischung stattfindet, wie sie R. Oehler bewirkt hatte, indem er Zweige eines Naganastammes gegen Salvarsan, bzw. gegen Tartarus stibiatus festmachte, während ein dritter Zweig unbehandelt und dementsprechend arzneiempfindlich blieb. Bei Mischung je eines arzneifesten mit dem arzneiempfindlichen Zweige, Überimpfung auf Mäuse und Weiterzüchtung in diesen Tieren ergab sich im Laufe der Passagen eine Entmischung der Trypanosomen, und zwar stets so, daß die arzneifeste Komponente der Mischinfektion allmählich verschwand.

Die vom Verf. unternommenen Versuche ergaben folgendes:

1. Bei Mischinfektionen mit zwei gleich virulenten akuten Naganastämmen entmischen sich im Laufe weniger Passagen durch Mäuse die beiden Komponenten.

2. Die Entmischung kann durch Unterdrückung der einen oder der anderen Komponente erfolgen.

3. Empfindlichkeitsunterschiede der Komponenten gegen Arsazetin üben auf die Richtung, in der die Entmischung vor sich geht, keinen bestimmenden Einfluß.

4. Die Entwicklung zweier gleich virulenter akuter Naganastämme wird auch dann nicht hintangehalten, wenn das Herzblut der mischinfizierten Mäuse zur Überimpfung verwendet wird.

5. Bei Mischinfektionen mit bei Mäusen chronischen Krankheitsverlauf erzeugenden Trypanosomenstämmen (Trypanosoma brucei und Trypanosoma congolense) tritt infolge der dabei stattfindenden Remissionen eine Entmischung der Komponenten nicht ein.

6. Ausnahmsweise kann eine Entmischung stattfinden, wenn die eine der beiden Komponenten bei der Überimpfung zwar weiter übertragen wird, aber nicht angeht. Schill (Dresden).

Laveran, A., L'agent du debab d'Algérie est le Trypanosoma soudanense (Laveran). (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 93.)

Nachdem Verf. früher festgestellt hatte, daß zwei Rinder, die eine Infektion mit dem Erreger des Debab, einer Erkrankung der algerischen Dromedare, überstanden hatten, sich gegenüber einer Infektion mit Trypanosoma soudanense refraktär verhielten, wies er jetzt nach, daß eine Ziege, die von einer Infektion mit Tr. soudanense geheilt war, auch gegenüber dem Erreger des Debab immun war. Die Identität beider Virusarten ist damit endgültig bewiesen.

Kurt Meyer (Berlin).

Nöller, Die Übertragung des Trypanosoma theileri Laveran 1902. Vorläufige Mitteilung. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1916. S. 457.)

Es wurde von verschiedenen Forschern, z. B. von Knuth und Rauchbaar, vermutet, daß der in der Überschrift bezeichnete harmlose, unter den Hausrindern weit verbreitete Blutparasit mit den Flagellaten im Zusammenhange steht, die bei einigen Bremsenarten in der Wand des Enddarmes sich vorfinden. Derartige Flagellatenwirte sind die Bremsenarten: Tabanus, Pangonia und Hämatopoda.

Als Versuchsobjekte dienten dem Verf. 15 im Grunewald gefangene Bremsen mit drei Augenbinden, die von Grünberg als Tabanus glaucopis Meigen bestimmt wurden. Es ist dasselbe Insekt, in dem Léger seine „Chrithidia sabulata" fand. Bei der Sektion der Bremsen fand sich hinter der Einmündung der Malpighischen Gefäße im Dünndarm ein dichtes Flagellatenpolster, die von Léger beschriebene Art. Gestalt gerstenkornartig mit dem Blepharoplasten am Hinterende. Von hier aus zieht eine zarte, schwer färbbare Geißel zu der angehefteten Vorderspitze. Diese Formen betrachtete der Verf. als die sog. kleinen (metazyklischen) Trypanosomen des Tryp. theileri.

Die Herstellung von Kulturen der Flagellaten gelang auf folgende Weise: Waschen eines 1 mm langen Stückes des Enddarmes in Bouillon, Verbringen desselben auf einen sterilen Objektträger, Zerpressen des Darmstückchens mit einem sterilen Deckglas, Zusatz von etwas Nährbouillon mit der Spritze und Absaugen der flagellatenhaltigen Flüssigkeit, Beschicken des Kondenswassers von Dextroseziegenblutagarröhrchen mit je 5 Tropfen der Aufschwemmung, desgleichen von 4 Ziegenblutbouillonröhrchen. In 4 von den Röhrchen beider Nährbodenarten entstanden nach einer Woche reichbewachsene Kulturen der wohlbekannten Kulturflagellaten der Rindertrypanosomas. Diese Formen konnten vom 3. Tage ab festgestellt werden. Vom 7. Tage ab gelangen Subkulturen.

Verf. berichtet weiterhin über ein Verfahren, die Trypanosomen von der häufig auftretenden Bakterienverunreinigung zu trennen. Bakterienrasen, die Flagellatenrosetten enthalten, werden auf einen sterilen Objektträger herausgefischt. Wegen der ihnen eigentümlichen Klebrigkeit haften die Rosetten am Glase nach 5—10 Minuten fest. Der Objektträger wird sodann mit steriler Bouillon abgespült, worauf man die Rosetten mit einer Platinöse oder Rekordspritzenkanüle abschabt, in etwas Bouillon verteilt und in Blutagarröhrchen einsät. Das Kondenswasser wird alsdann auf frische Pferdeblutagarplatten ausgestrichen, auf denen nach 6—7 Tagen die Trypanosomenkolonien tautröpfchenartig zwischen den viel größeren Bakterienkolonien zutage treten. Der Nährboden darf jedoch höchstens 1 Proz. Agar enthalten.

Verf. glaubt aus seinen Versuchen schließen zu dürfen, daß auch die Flagellaten in anderen Bremsenarten als Entwicklungsformen des Rindertrypanosomas zu betrachten sind. Ferner ist durch den Züchtungsversuch festgestellt, daß das Rindertrypanosoma nicht rein mechanisch durch Tabanus glaucopis Meig. übertragen wird, sondern daß es in der Bremse eine Entwicklung durchmacht, bei der es zur Bildung von cystenähnlichen Ruheformen kommt.

Carl (Karlsruhe).

Teichmann, Glossinen und Trypanosomen. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1437.)

Antrittsvorlesung. Langer (Charlottenburg).

Iturbe, Juan and **Gonzalez, Eudoro,** A new trypanosoma of the Vampirops lineatus. Caracas, Venezuela, 1916.

Kurze Beschreibung eines neuen Trypanosoma, das in Venezuela im Blute einer Fledermaus gefunden ist. Die Vermehrung geht in den Lungen vor sich, ähnlich wie das von Chagas für Trypanosoma cruzi beschrieben. Als Bezeichnung wird Trypanosoma lineatum vorgeschlagen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Darling, Samuel T., The endotrypanum of Hoffmann's sloth. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 80.)

Das Endotrypanum schaudinni des Faultieres ist ein Beispiel eines Hämoflagellaten vom Crithidiatypus, der in die roten Blutkörperchen eines Säugetieres eindringt. Auf Grund einer in Panama gemachten Beobachtung wird über den Schmarotzer und seinen Entwicklungskreis eingehend berichtet. Die Untersuchungen sind jedoch noch zu keinem Abschluß gebracht.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Yakimoff, W. L. et **Schockov, N. F.,** Leishmaniose cutanée (bouton d'Orient), au Turkestan russe. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 107.)

Nach dem Berichte der Verff. ist die durch Leishmania tropica verursachte Orientbeule in Russisch-Turkestan recht häufig. Es wurden zwei verschiedene Formen, große und kleine, der Parasiten beobachtet. Verimpfung auf weiße Mäuse ergab positive Ergebnisse. Therapeutisch erwies sich Methylenblau als wirksam.

Gildemeister (Posen).

Laveran, A., Les leishmanioses chez les animaux. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 28. 1914. p. 823 u. 885; Vol. 29. 1915. p. 1 u. 71.)

Die natürliche Leishmaniose des Hundes, die in allen Gegenden, wo das Mittelmeer-Kala-Azar endemisch ist, vorkommt, zeigt bezüglich der Symptome, der Entwicklung und der pathologischen Anatomie die größte Ähnlichkeit mit der künstlich durch Verimpfung der Leishmania infantum hervorgerufenen Leishmaniose.

Wenn diese Tatsache auch mit Wahrscheinlichkeit für die Identität beider Infektionen spricht, so bestehen doch noch einzelne dunkle Punkte, so daß die Häufigkeit der Hunde- und Kinder-Leishmaniose nicht parallel gehen und daß in Indien die Hundeerkrankung nicht vorkommt, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß das indische Kala-Azar sich schwieriger auf den Hund übertragen läßt als das Mittelmeer-Kala-Azar. Wahrscheinlich werden diese Punkte sich aufklären, wenn über die Verbreitungsweise der Leishmanien mehr bekannt ist.

Die experimentelle Infektion des Hundes, der Makaken und der weißen Maus gelingt sowohl mit Leishmania donovani wie mit L. infantum. Für die Trennung beider Arten kann man sich also nicht mehr darauf berufen, daß die für die eine Art empfänglichen Tiere sich gegenüber der anderen refraktär verhalten. Allerdings ist der Hund weniger empfänglich für das indische als für das Mittelmeer-Kala-Azar und beim Affen lassen sich mit L. donovani der Orientbeule ähnliche Hautveränderungen hervorrufen, was mit L. infantum bisher nicht gelungen ist.

Ein gegen Mittelmeer-Kala-Azar immun gewordener Affe ließ sich auch mit Virus des indischen Kala-Azar nicht mehr infizieren. Diese Beobachtung liefert ein wichtiges Beweisstück für die Identität beider Erkrankungen, steht aber bisher noch allein.

In der Literatur sind einige Fälle von natürlicher Hautleishmaniose des Hundes beschrieben, die anscheinend auf L. tropica zurückzuführen sind. Ob die amerikanische Leishmanie eine besondere Art darstellt oder nur eine Varietät der L. tropica ist, bleibt noch festzustellen.

Die L. tropica, die auf den Hund, den Affen, die weiße Maus und einige andere kleine Nager übertragbar ist, ruft bei diesen Tieren lokalisierte Veränderungen hervor, die beim Hund und Affen die größte Ähnlichkeit mit der Orientbeule des Menschen haben. Bei der Maus werden durch intravenöse oder intraperitoneale Injektion nicht selten Allgemeininfektionen ohne Lokalerscheinungen hervorgerufen, die mit den durch L. infantum oder donovani erzeugten identisch sind. Da andererseits bei Affen in einigen Fällen durch das Virus des indischen Kala-Azar der Orientbeule ähnliche lokale Affektionen hervorgerufen wurden, so darf man die Frage aufwerfen, ob die L. tropica nicht nur eine Varietät der L. donovani oder L. infantum ist, die sich an abweichende Lebens- und Übertragungsbedingungen angepaßt hat. Durch Versuche über wechselseitige Immunität wird sich diese Frage klären lassen.

Auch durch weiteres Studium der Parasiten der Eidechsen sowie der Flagellaten und anderen Parasiten blutsaugender Insekten wird die noch so dunkle Frage der Ätiologie der Leishmaniosen ihrer Lösung näher gebracht werden. Kurt Meyer (Berlin).

Chatton, Édouard et **Blanc, Georges,** Existence de corps leishmaniformes dans les hématoblastes d'un Gecko barbaresque, Tarentola mauritanica L. Gauth. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 430.)

In den roten Blutkörperchen einer Geckotidenart, Tarentola mauritanica, fanden sich zahlreiche leishmaniaähnliche Gebilde; außerdem waren im Blute Hämogregarinen und vereinzelte Trypanosomen, Tr. platydactyli, nachweisbar. Gildemeister (Posen).

Laveran, A., Nouveaux faits tendants à démontrer que le kala-azar méditerranéen doit être identifié au kala-azar indien. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1060.)

Macacusaffen ließen sich mit dem Virus des Mittelmeer-Kala-Azar in 66,66 Proz., mit dem des indischen Kala-Azar in 75 Proz. infizieren. Bei Hunden waren die entsprechenden Zahlen 84,84 und 70 Proz. Bei Mäusen kam es nach intraperitonealer Infektion mit Mittelmeervirus in 21 von 26 Fällen zur Allgemeininfektion, bei Infektion mit indischem Virus in 3 von 7 Fällen.

Alle Tierarten sind also für beide Vira empfänglich, die Affen anscheinend etwas mehr für das indische, Mäuse und Hunde für das Mittelmeervirus. Die Identität beider Virusarten ist damit aber noch nicht bewiesen.

Den Beweis lieferte erst der folgende Versuch. Ein Affe, der eine Infektion mit dem Mittelmeervirus überstanden hatte und sich gegen eine neue Infektion mit diesem refraktär verhielt, erwies sich auch als immun gegen eine Infektion mit indischem Virus, der ein Kontrolltier in zwei Monaten erlag. Kurt Meyer (Berlin).

Knack, V., Bemerkung zu der Arbeit von Dr. M. Luft: „Über eine Rückfallfieber-Epidemie“ in Bd. 77. Heft 5/6 dieser Zeitschrift. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 158.)

Die von Luft beschriebenen Degenerationsstadien der Rückfallfieberspironemen sind schon von mehreren anderen Seiten als auch im normalen Blut vorhandene, eigentümliche Gebilde erkannt worden, über deren Entstehung und Art die Diskussion noch nicht geschlossen ist, von denen aber feststeht, daß sie nichts mit pathogenen Mikroorganismen zu tun haben. Gildemeister (Posen).

Prüssian, Die Übertragung der Rekurrens durch Läuse. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1683.)

Einzelne Läuse genügen in der Regel nicht zur Übertragung des Rückfallfiebers, sondern es ist eine völlige Verlausung notwendig, da die Übertragung nicht durch den Stich, sondern durch Zerquetschen und Verreiben des spirochätenhaltigen Zwischenträgers in die Haut zustandekommt. Wenn die mit der Pflege von Kranken betrauten Leute auf ihren Körper halten, ist die Übertragungsgefahr für sie nicht sehr groß. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sergent, Edm. et **Foley, H.,** De la période de latence du spirille chez le pou infecté de fièvre récurrente. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 159. 1914. p. 119.)

Kurze Zeit, nachdem Läuse das spirillenhaltige Blut Rekurrenskranker aufgenommen haben, verschwinden die Spirillen aus ihrem Organismus, um erst nach 8 Tagen wieder aufzutreten. Trotzdem sind die Läuse in dem spirillenfreien Stadium bei intraperitonealer Injektion für Affen infektiös. Das Virus des Rückfallfiebers kann also, abgesehen von der Spirillenform, noch eine andere sehr kleine, ebenfalls virulente Form annehmen, und zwar sowohl im fieberfreien Stadium beim Menschen, wie nach der Blutaufnahme bei der Laus. Die Entwicklung dieser Form dauert in beiden Fällen 8 Tage. Das Vorhandensein eines Entwicklungszyklus spricht zugunsten der Protozoennatur der Rekurrensspirillen. Kurt Meyer (Berlin).

Sergent, Edm. et **Foley, H.,** Des périodes de latence du spirille chez le malade atteint de fièvre récurrente. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1926.)

Verff. prüften das Blut von Rekurrenskranken im anfallsfreien

Zwischenstadium auf seine Infektiosität durch Verimpfung auf Affen unter gleichzeitiger mikroskopischer Untersuchung auf Spirillen.

Obwohl niemals Spirillen gefunden wurden, erwies sich das Blut stets als infektiös. Die Inkubationsdauer war um so kürzer, aus einem je späteren Stadium des fieberfreien Intervalls das Blut stammte. Das Virus muß also auch zwischen den Anfällen im Blute kreisen, und zwar offenbar in einer sehr kleinen, mikroskopisch nicht erkennbaren Form. Kurt Meyer (Berlin).

Weltmann, Oskar, Beitrag zur Klinik der sogenannten Ödemkrankheiten. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 877.)

Die Arbeit ist hauptsächlich von klinischem Interesse. Bezüglich der Ätiologie der bei Gefangenen beobachteten Ödemkrankheit ist Verf. der Ansicht, daß mit Wahrscheinlichkeit eine infektiöse Noxe angenommen werden müsse, von der allerdings nicht mit Sicherheit behauptet werden kann, daß sie mit der Rekurrensspirillose in einem innigen Konnex steht. Gildemeister (Posen).

Knack, A. V., Zur Diagnose des Rekurrensödems. Bemerkungen zur Arbeit von Weltmann: Beitrag zur Klinik der sogenannten Ödemkrankheit. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1015.)

Weltmann hat erneut auf die Bedeutung des europäischen Rückfallfiebers als mögliche Ursache der sog. Ödemkrankheit hingewiesen. Verf. ist der gleichen Anschauung; er fordert, daß überall da, wo Ödemkrankheiten „aus unbekannter Ursache“ auftreten, neben anderem stets eingehend auf Rückfallfieber untersucht wird und so eventuelle, durch Rückfallfieber bedingte Ödemzustände ausgeschlossen werden. Zu diesem Zwecke ist es seiner Ansicht nach notwendig, außer dem Blute des Kranken, dessen Untersuchung nur während des Fieberanfalls Erfolg verspricht, auch die Kleiderläuse der Erkrankten im Quetschpräparat auf Spirillen zu untersuchen und die serologische Untersuchung des Blutserums des Kranken (Agglomerationsreaktion und Komplementbindungsreaktion) auszuführen. (Die Läuseuntersuchung dürfte jedoch nicht ausführbar sein, da Kleiderläuse heute bei Gefangenen, die einige Zeit in einem Lager sich befinden, nicht mehr zu finden sind. Ref.) Gildemeister (Posen).

Hallenberger, Die Framboesia tropica in Kamerun. Ausführungen über die Histopathologie der geschwürigen frambösischen Spätformen und der Rhinopharyngitis mutilans und deren Abgrenzung gegen tertiäre Syphilis. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. Beiheft 3.)

Aus den Ausführungen des Verf., welchen vorwiegend ein kli-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

nisches und pathologisch-anatomisches Interesse zukommt, geht hervor, daß das Vorhandensein bzw. das Fehlen der klassischen syphilitischen Gefäßveränderungen sowohl beim syphilitischen Kondylom und frambösischen Papillom als auch bei den Spätformen der Syphilis-Frambösiegruppe die ziemlich sichere Entscheidung zuläßt, welche der beiden Krankheiten vorliegt. Die Rhinopharyngitis mutilans ist auf Grund des positiven Ausfalls der Wassermannschen Reaktion und des histopathologischen Befundes in die Syphilis-Frambösiegruppe einzureihen; da sie jedoch die klassischen syphilitischen Gefäßveränderungen vermissen läßt, muß sie als eine Spätform der Frambösie aufgefaßt werden. W. Gaehtgens (Hamburg).

Markoff, Wladimir N., Piroplasmose und andere blutparasitäre Krankheiten der Haustiere am Balkan. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 313.)

Von den blutparasitären Krankheiten der Haustiere beansprucht die Pferdepiroplasmose eine besondere Beachtung gerade während des Krieges, weil die kranken Tiere bei anscheinend leichter Form von Piroplasmose bei jeder Anstrengung ernste Komplikationen aufweisen. Die Pferdepiroplasmose kommt in Europa nicht nur in Italien und in Süd- und Zentralrußland vor, sondern auch noch auf der Balkanhalbinsel und ferner wahrscheinlich an den Ufern des Schwarzen Meeres der in Europa und Asien gelegenen Länder. Als unmittelbar experimentell nachgewiesene Träger der Seuche sind bis heute zwei Zecken bekannt; auf der Balkanhalbinsel kommt nach den Erfahrungen des Verf. nur der auch in Südrußland festgestellte Dermacentor reticulatus in Betracht. Als Erreger der Krankheit hat Verf. den bekannten Blutparasiten vom Typus „Piroplasma bigeminum“ nachweisen können. Das Vorkommen freier Parasiten im Blute ließ sich verhältnismäßig oft beobachten. Die Mehrzahl der Parasiten hatte ein birnförmiges bzw. kegelförmiges Aussehen, wobei sie bald an der Spitze, bald an den breiten Enden verwachsen waren. Das purpurrote Chromatin bei Färbung der Blutausstriche mit Giemsa-Lösung und Methylenblauborax (nach Manson) war nach Form, Größe, Menge und Anordnung sehr verschiedenartig. Nur im Blute von 2 Pferden wurden piroplasmaähnliche Gebilde gefunden, die kein Chromatin aufwiesen, frei im Blutplasma zerstreut lagen und verhältnismäßig größer als die echten Piroplasmoseparasiten waren, so daß es unentschieden bleiben mußte, ob diese Formen als echte Piroplasmoseerreger aufzufassen wären. Die Krankheit, deren klinische Erscheinungen im einzelnen geschildert werden, beginnt nach einer 5—7 tägigen Inkubation mit Temperaturerhöhung und Formveränderung der Blutelemente, dauert 7 Tage bis zu 3 Wochen und hat einen günstigen Verlauf. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der eingegangenen Tiere bestehen in allgemeiner Anämie begleitet von Ikterus, wässeriger, schwer gerinnbarer Beschaffenheit des Blutes, verschieden stark ausgeprägten entzündlichen Veränderungen der Brust- und Bauchorgane, sowie schweren Veränderungen der Erythrocyten. Von prophylaktischen Maßnahmen kommen in Betracht Änderung der Weide oder Unterbringung der Tiere im Stall, Schutz vor Zecken und Vernichtung der Zecken.

Die Rinderpiroplasmose tritt in allen Teilen Bulgariens auf und wird nicht nur von Ixodes ricinus übertragen, sondern auch durch andere noch nicht bekannte Zeckenarten. Als Krankheitserreger konnten zwei Typen von Blutparasiten beobachtet werden; die eine Art war mit größter Wahrscheinlichkeit als Babesia bovis anzusprechen, während sich die andere ihrer Größe nach mehr dem Typus Babesia bigeminum zu nähern schien. Auch die Schafpiroplasmose kommt überall auf der Balkanhalbinsel vor und verursacht der Schafzucht sehr großen Schaden.

Die Beschälseuche ist dank der energischen Maßregeln der Regierung in Bulgarien fast völlig ausgerottet und tritt nur sporadisch an der rumänischen Grenze auf. Verf. hatte Gelegenheit, 3 kranke Pferde genauer zu beobachten. Trypanosomen wurden im Blute niemals angetroffen, ebenso blieben Impfungen von Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen und Hunden mit defibriniertem Blut bei verschiedener Applikationsart ohne Erfolg. Hingegen gelang es, bei der mikroskopischen Untersuchung von Urethral- und Vaginalsekret zweimal einzelne Trypanosomen nachzuweisen; auch in dem mikroskopischen Präparat einer Quaddel wurde einmal ein Trypanosoma gefunden. Die serologischen Methoden, von denen die Präzipitation und die subkutane Injektion abgetöteter Trypanosomen in Anwendung kamen, erwiesen sich nicht als zuverlässig.

Schließlich hat Verf. noch die auf dem ganzen Balkan verbreitete Hühnerspirochätose, die durch die Zecke Argas persicus übertragen wird, beobachten können. Mit einem Immunserum, welches durch die Behandlung eines Esels mit spirochätenhaltigem Blute gewonnen worden war, ließen sich infizierte Hühner am Leben erhalten. Hingegen trat bei anderen Tieren keine Besserung ein, so daß der Verf. die heilende Wirkung des Serums zum Teil dem Einfluß des normalen heterologen Serums zuzuschreiben geneigt ist.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Markoff, Die Pferdepiroplasmose. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1916. S. 589.)

Die Krankheit wurde vom Verf. zum ersten Male im Jahre 1912/13 in der Türkei, Mazedonien, Griechenland und Bulgarien festgestellt und wird neuerdings in der bulgarischen Armee beobachtet. Verf.

nimmt an, daß die von Bilitzer und Marczynowsky in Südrußland als Überträger der Piroplasmose nachgewiesene Zecke (Dermatocentor reticulatus) auch auf dem Balkan diese Rolle spielt.

Verf. beobachtete in Blutausstrichen vom 5. Tage ab nach der Infektion durch die Zecke „einfach-paarige Formen, Typus bigeminus, birn- bzw. kugelförmige Parasiten; ferner hatten diese ein elliptisches, ring- und spindelartiges Aussehen“. Die Parasiten enthalten in ihrem Innern purpurrotes Chromatin in verschiedener Form und Anordnung.

Auftreten des Leidens meist im Frühjahr bei Weidepferden. Erscheinungen: Fieber, Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute, Hämoglobinurie, in schweren Fällen Petechien auf den Schleimhäuten und Ödeme in der Subkutis. Sterblichkeit 5—12 Proz.

Autopsie: Allgemeine Anämie mit Ikterus. Blut wässerig, schwer gerinnbar. Leber vergrößert und gelblich verfärbt. Milz geschwollen, schwarzrot, Pulpa erweicht, Lungen mit den Erscheinungen der Entzündung. Im Blutausstrich Geldrollenbildung, Erythrocyten mit Kern, Poikylocytose.

Verf. zitiert zum Schlusse die Immunisierungsversuche von Bilitzer, wonach Blut von mit Trypanblau bis zum Temperaturabfall behandelten Pferden in Mengen von 0,25—1,0 ccm injiziert Immunität hervorruft. Carl (Karlsruhe).

Kübitz, H., Ein Fall von Pferdepiroplasmose in Bulgarien. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 336.)

Kurzer Bericht über die klinischen Erscheinungen und den Sektionsbefund bei einem an Piroplasmose verendeten Pferde, in dessen Blut und Milz von Mühlens massenhaft typische Piroplasmen festgestellt werden konnten. W. Gaehtgens (Hamburg).

Heibel, Aug., Trypanblau bei Behandlung der Rinderpiroplasmose. (Svensk. vet. Tidskr. 1915. S. 1.)

Verf. hat Trypanblau bei der Behandlung der Rinderpiroplasmose in 30 Fällen angewandt. 2 der behandelten Tiere starben, die übrigen genasen. In der Regel verschwand die Hämoglobinurie und sank die Temperatur 1—2 Tage nach der Injektion. Das Mittel wurde intravenös in einer Dosis von 1,5 g, gelöst in 150 g gekochtem Wasser, gegeben. Außerdem erhielten die Tiere 15 l Magermilch pro Tag und bei Herzschwäche Kaffee und Alkohol 2—3mal täglich.

Wall (Stockholm).

Wanselin, T., Etwas über die Piroplasmose bei Rindern und deren Behandlung, besonders mit Trypanblau. (Svensk. vet. Tidskr. 1915. S. 5.)

Verf. hat Trypanblau bei der Behandlung der Rinderpiroplasmose in 32 Fällen verwendet. 4, d. h. 12,2 Proz. der behandelten Tiere, starben und 28 genasen. Gleichzeitig wurden 14 Fälle mit Chinin und Arseniklösung, in großen Mengen Milch eingegeben, behandelt. Von diesen Tieren starben 6, d. h. 42,86 Proz., die übrigen 8 genasen. Trypanblau ist, in 1 proz. wässeriger Lösung in Dosen von 100 bis 150 ccm intravenös oder meistens subkutan eingespritzt, verwendet worden. Injektionsabszesse sind nicht vorgekommen. Die Tiere genasen schnell 1—2 Tage nach der Injektion. Wall (Stockholm).

Bergman, Arvid M. und **Waxberg, H.,** Über Piroplasmose bei Rindern in Schweden. (Skand. vet. Tidskr. 1915. p. 23.)

Die Krankheit wird von Babesia bovis verursacht und der Schmarotzer von der Zecke Ixodes ricinus übertragen. Die Krankheit ist eine typische Weidekrankheit, und die gefährlichen Weiden sind durch ihren Reichtum an Gebüschen, wo die Zecken sich aufhalten, gekennzeichnet. Durch Ausbauen der Gebüsche wird die Gefährlichkeit der Weiden vermindert. Als Behandlung wird intravenöse Injektion von 1—1,5 g Trypanblau, in 100—150 ccm gekochtem Wasser gelöst, empfohlen. Auf diese Weise sind 55 Tiere behandelt worden, von welchen 8, d. h. 14 Proz. starben, während die übrigen genasen. 4 dieser Fälle mit tödlichem Ausgang sind doch deutlich zu spät behandelt worden. Wall (Stockholm).

Waxberg, H., Noch 107 mit Trypanblau behandelte Fälle von Rinderpiroplasmose. (Skand. vet. Tidskr. 1916. p. 85.)

Verf. teilt mit, daß von 107 mit Trypanblau behandelten Fällen von Rinderpiroplasmose 13 Tiere gestorben und die übrigen genesen sind. (Die Behandlung kam doch in 6 Fällen von den 13 deutlich zu spät.) Verf. empfiehlt deshalb diese Behandlung. Wall (Stockholm).

Wolbach, S. B., The etiology of Rocky Mountain spotted fever. Occurrence of the parasite in the tick. (Second preliminary report.) (Journ. of med. Research. Vol. 35. 1916. p. 147.)

Verf. fand in Zecken (Dermacentor andersoni), die an mit Rocky Mountain-Fleckfieber infizierten Meerschweinchen gefüttert waren, die gleichen Parasiten, die er früher in den Organen infizierter Meerschweinchen und Affen beobachtet hatte.

Am zahlreichsten fanden sie sich in der quergestreiften Muskulatur und in den Malpighischen Organen, aber auch in den Ganglien, den Hauptnervenstämmen, den Speicheldrüsen und anderen Organen waren sie häufig in großer Menge vorhanden. Die Organe der Zecke zeigten dabei keinerlei zelluläre Reaktion.

Morphologisch ließen sich zwei Haupttypen unterscheiden, ein lanceolärer, diplokokkenartiger Organismus und eine viel kleinere, ziemlich schlanke, stäbchenartige Form. Jener färbte sich mit Giemsa fast durchweg purpurrot und wies nur an den Enden eine schmale hellblaue Zone auf, während die Stäbchenform sich blau oder blau-purpurn färbte und zwei oder mehr Granula enthielt. Außer diesen beiden Typen fand sich noch ein dritter, wahrscheinlich zur Stäbchenform gehörig, in Gestalt einer eben sichtbaren ovalen kokkenartigen Form, die sich mit Giemsa blau färbte. Sie fanden sich außerordentlich zahlreich in Ausstrichpräparaten, während sie in Schnitten optisch nicht auflösbare Haufen bildeten.

Über die Natur dieses Organismus ließen sich sichere Aufschlüsse nicht gewinnen. Die Anordnung zu Paaren oder in Ketten scheint für Querteilung wie bei Bakterien zu sprechen. Im Blute infizierter Tiere findet sich nur die lanceoläre Form, so daß man annehmen darf, daß sie ein resistenteres Stadium darstellt. Im Dunkelfeld zeigt der Organismus keine Beweglichkeit. Nach Gram färbt er sich nicht. Kurt Meyer (Berlin).

Sangiorgi, Giuseppe, Über einen Befund in der Warze (Verruca Porro). (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 76. 1915. S. 257.)

In den in Schaudinnscher Lösung fixierten und nach Mann gefärbten Warzenquerschnitten hat Verf. das Vorhandensein mit Eosin gut färbbarer Körperchen festgestellt, die sich hauptsächlich in den Zellen der Oberhautkörnchenschicht vorfinden und auch noch in den Zellen der obersten Lagen der Stachelschicht wahrnehmbar sind. Verf. faßt die Körperchen als Erzeugnisse der von dem für Verruca Porro spezifischen Virus getroffenen Zellen auf (analog der Ansicht von v. Prowazek und von Lipschütz bezüglich der Zelleinschlüsse bei Molluscum contagiosum). Gildemeister (Posen).

Strong, Richard P. and Tyzzer, Ernest E., Experiments relating to the virus of verruga peruviana. (Journ. of the Americ. med. Ass. 1915. p. 1124.)

Es gelang, die Verruga peruviana auf Affen zu übertragen und bei ihnen auf der Haut der Impfstelle ganz ähnliche Veränderungen wie beim Menschen zu erzeugen, jedoch keinen allgemeinen Ausschlag. Die Krankheitserscheinungen bei den Tieren waren nicht sehr ausgesprochen, und kein Tier starb. Nach einigen Wochen heilen die Hauterscheinungen ab. Kaninchen sind wenig empfänglich. Die Impfungen bei Affen gehen auch nicht immer an; die Übertragungsfähigkeit scheint auch an einen ganz bestimmten Zeitabschnitt während des Krankheitsverlaufes gebunden zu sein. Wenn die Übertragung auf Affen einmal gelungen ist, läßt sich meist die

Krankheit von Tier zu Tier weiter impfen. Es wurde auch versucht, das Virus der Krankheit zu züchten, doch wurden keine nennenswerten Ergebnisse erzielt. Wahrscheinlich handelt es sich um ein filtrierbares Virus. Das Virus scheint gewisse Ähnlichkeiten mit dem Pockenvirus zu haben. Tiere, die einmal mit dem Virus erfolgreich geimpft waren, sind gegen weitere Impfungen unempfänglich. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Cecikas, J., Verlauf der Amöbendysenterie in Griechenland. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1009.)

Nach den Erfahrungen des Verf. hat die Amöbendysenterie in Griechenland den Charakter einer exotischen Krankheit. Sie tritt in der heißen Jahreszeit und an Orten auf, wo von zugereisten Ruhrkranken oder Amöbenträgern das Krankheitsvirus abgegeben wird. Die Ruhramöbe scheint in Griechenland in vermindertem Maße virulent und wanderungslustig zu sein; die einheimischen Leberabszesse sind höchst selten. Diese Unterschiede der Krankheit von ihrem Verhalten in den Heimatländern der Amöbendysenterie sind nach Ansicht des Verf. dem Klima, zum Teil den besseren Lebensbedingungen zuzuschreiben. Gildemeister (Posen).

Justi, K., Amöbenruhr und Amöbenabszeß der Leber mit Durchbruch in die Lunge. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 268.)

Ausführliche Mitteilung über den Sektionsbefund eines Falles von Amöbenruhr und Amöbenabszeß der Leber mit Durchbruch in die Lunge. Die histologische Untersuchung der paraffineingebetteten Präparate des Dickdarmes ergab, abgesehen von zahlreichen anatomisch-pathologischen Veränderungen, schon bei schwacher Vergrößerung die Anwesenheit zahlreicher Amöben, die vereinzelt und in lockeren Gruppen angeordnet in der aufgelockerten Submukosa bis an die Oberfläche der Muskulatur, teilweise in erweiterten Venen und Kapillaren sich fanden. Ihr Protoplasma war häufig vakuolär, der Kern pyknotisch, in einzelnen Präparaten war der Durchtritt der Amöben durch die Gefäßwand wahrzunehmen. Amöben fanden sich auch in der Wand des Leberabszesses teils frei im lockeren Anteil des Gewebes, seltener innerhalb von Kapillaren.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Reinhard, P., Röntgenbefunde bei klinischer und experimenteller Amöbenruhr. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 245.)

Verf., der erstmalig die Erforschung der Amöbenruhr auf röntgenologischem Wege in Angriff genommen hat, führte seine Untersuchun-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

gen teils an Ruhrkranken, teils an künstlich infizierten jungen Katzen aus. Als Kontrastmittel diente ausschließlich Bariumsulfat, das entweder als Einlauf oder als Günthersche Bariumsulfatsuppe zur Verwendung gelangte. Bei der Katze erfolgte die Verabreichung des Kontrastmittels teils per Klysma, teils per os als Sondenfütterung, nachdem in letzterem Falle die Tiere vorher etwa 4 Stunden gehungert hatten. Als häufigste und konstanteste Zeichen von Amöbiasis an den Darmlappen ließen sich Insuffizienz und Stenose der Valvula bauhini nachweisen, ferner Anomalien der Gerlachschen Klappe, die die Sichtbarkeit des Wurmfortsatzes bedingen. Von den Form- und Lageanomalien des amöbenkranken Dickdarmes, die einen gewissen Wert für die Diagnose beanspruchen dürfen, ließen sich eine gewisse konische Verjüngung des Cöcums, ferner zuweilen eine gewisse Verengerung im Verlaufe der Deszendenz und einmal auch eine Payrsche Stenose feststellen. Schließlich wurden auch von seiten des Darminhaltes Symptome mannigfacher Art beobachtet, wie der Füllungsdefekt an geschwürig veränderten Stellen, die abnorme Strukturierung von Wandbelägen bald nach der Füllung und schließlich Rückstände, die längere Zeit nach Einverleibung des Kontrastmittels sichtbar wurden. Die erwähnten Symptome ließen sich sowohl am ruhrkranken Menschen als auch an infizierten Katzen feststellen, soweit nicht die Verschiedenheit der anatomischen Verhältnisse für das Versagen der Tierversuche verantwortlich zu machen war.
W. Gaehtgens (Hamburg).

Reinhard, P., Die radiologische Untersuchung tropischer Lebererkrankungen. (Ebenda. S. 455.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Brug, S. L., Pigment und andere Einschlüsse in Dysenterieamöben. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 433.)

In Schnitten aus der Wand eines Leberabszesses ließen sich zahlreiche pigmentierte Amöben nachweisen. Meist war das Pigment in annähernd runden Häufchen vorhanden, die jedoch nicht in deutlich sichtbaren Vakuolen lagen. Nach Ausschluß anderer Möglichkeiten nimmt der Verf. an, daß das Amöbenpigment wahrscheinlich aus Erythrocyten stamme und auf dem Umweg Erythrocyten—Malariaplasmodien—(Leukocyten oder sonstige Phagocyten?)—Leberzellen in die Amöben gelangt sei. Ferner ließen sich in derselben Leber zahlreiche Amöben nachweisen, welche einen oder mehrere Lymphocytenkerne enthielten. W. Gaehtgens (Hamburg).

Riegel, W., Einiges über Ruhr und vorläufige Mitteilung eines einfachen Verfahrens zur Schnellfärbung von

Ruhramöben zu diagnostischen Zwecken. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1492.)

Es wird ein Färbeverfahren angegeben, durch welches das Aufsuchen von Ruhramöben im Stuhl erleichtert werden soll, indem die Amöben und Amöbencysten durch die Färbung hervorgehoben werden. Zur Färbung wird ein Chloroformauszug aus einer wässerigen Boraxmethylenblaulösung benutzt. Die Amöben, sowohl Kriechformen wie Cysten, nehmen eine diffuse, lebhaft rotviolette Farbe an. Merkwürdig ist eine starke Nachfärbung, die nach 15 Minuten auftritt und in den nächsten Stunden noch zunimmt. Die Färbung hat den Vorzug, daß die Amöben dabei stark ins Auge springen, namentlich beim Gebrauch von elektrischem Glühlicht.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Williams, A. W., v. Sholly, A. I., Rosenberg, C. and **Mann, A. G.,** Significance and prevention of amebic infections in the mouths of children. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 2070.)

Amöben werden nicht regelmäßig im Munde angetroffen; am häufigsten bei entzündlichen Erscheinungen am Zahnfleisch. Unter sorgfältiger Mundpflege werden sie zum Verschwinden gebracht; man findet sie dann noch bei 10 Proz. der Untersuchten. Durch Emetin läßt sich die Entwicklung der Amöben aufhalten. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden, um einen Anhalt zu gewinnen, welche Bedeutung den Amöben als Krankheitserregern der Mundhöhle zukommt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mitchell, O. W. H., Culpepper, W. L. and **Ayer, W. D.,** Endameba buccalis in the mouths of institutional children. (Journ. of med. Research. Vol. 35. 1916. p. 51.)

Verff. untersuchten das Zahnfleisch von 500 Kindern eines Waisenhauses mittels Ausstrichpräparats auf Amöben. In 218 Fällen war der Befund positiv. Je schlechter der Zustand des Zahnfleisches war, um so häufiger waren Amöben nachweisbar, doch fanden sie sich auch bei ganz normalen Verhältnissen. Dieser Umstand sowie die Tatsache, daß sie sich oberflächlich in größerer Zahl fanden als in den tieferen, den Zahnhals umgebenden Teilen, läßt die Pathogenität der Endamoeba buccalis sehr zweifelhaft erschienen.

Kurt Meyer (Berlin).

Lyons, Randolph, Mode of action and use of emetin in entamebiasis. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. 150. 1915. p. 97.)

Subkutan oder per os gegebenes Emetin wirkt nur nach Re-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

sorption in die Blutbahn, und zwar nur auf die in den Geweben liegenden, nicht auf die frei im Darm lebenden Amöben. Dies geht daraus hervor, daß die erhitzten Fäces nach Emetineinnahme Amöben in vitro nicht abtöten und daß gegenüber Entamoeba coli, die nur frei im Darm lebt, Emetin wirkungslos ist.

Rezidive werden durch encystierte Amöben, die vom Emetin nicht abgetötet werden und unter geeigneten Bedingungen in vegetative Formen übergehen, hervorgerufen. Beim Amöbenträgerzustand handelt es sich wahrscheinlich nur um frei im Darmlumen lebende Amöben, gegen deren Eindringen die Darmwand auf irgendeine Weise geschützt ist.

Das Emetin wird am besten subkutan in wiederholten kleinen Dosen ($^1/_3$ Gran) gegeben. In schweren Fällen ist intravenöse Injektion angezeigt.

Die orale und rektale Anwendung des Emetins ist wegen seiner Reizwirkung auf den Darm nicht ratsam. Hier wird besser Ipecacuanha gegeben.

Bei den gewöhnlichen Fällen von Amöbendysenterie genügen 1 Gran oder weniger täglich. Die Dauer der Behandlung beträgt ein bis zwei Wochen. Zu intensive oder zu lange dauernde Behandlung kann den Darm reizen. Zur Verhütung von Rezidiven ist in jedem Falle, auch wenn Cysten nicht gefunden werden, eine intermittierende Behandlung notwendig.

Bei Pyorrhoea alveolaris, bei der im Zahnfleisch die Amoeba buccalis gefunden wird, hat sich die Emetinbehandlung ebenfalls bewährt. Dagegen ist ihre hämostyptische Wirkung sehr zweifelhaft.

Kurt Meyer (Berlin).

Pick, Ernst P. und **Wasicky, R.**, Über die Wirkung des Papaverins und Emetins auf Protozoen. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 590.)

Mit Rücksicht auf die pharmakologisch identische Wirkung des Emetins und Papaverins untersuchten Verff., ob dem Papaverin die gleiche protozoenschädigende Wirkung, wie sie für das Emetin bekannt ist, zukommt. Sie stellten ihre Versuche an Paramaecium caudatum, Colpidium colpoda, Trypanosoma Brucei und einer Süßwasseramöbe an.

Es ergab sich, daß wie dem Emetin auch dem Papaverin eine intensive Giftwirkung zukam. Nur auf Paramaecium wirkte Emetin stärker als Papaverin, während in den anderen Fällen das Papaverin das Emetin an Wirksamkeit übertraf. Durchaus analog verhielt sich auch Narkotin, das wie Emetin und Papaverin ebenfalls ein Isochinolinderivat ist, während Morphin, ein Phenantrenderivat, die Protozoen unbeeinflußt ließ.

Die Ergebnisse sind auch von praktischem Interesse, da die Behandlung der Amöbendysenterie und vielleich auch anderer Protozoenerkrankungen (Balantidiosis) mit Papaverin gewisse Vorteile gegenüber der Emetintherapie hätte. Emetin schädigt, abgesehen von seiner brechenerregenden Wirkung, relativ stark Herz und Gefäße und ist gegenwärtig, da es aus einer überseeischen Droge gewonnen wird, schwer zugänglich und sehr teuer. Die Anwendung des Papaverins bei Amöbendysenterie ist daher eines Versuches wert.

Kurt Meyer (Berlin).

Grusendorf, Th., Zur Behandlung der dysenterischen Leberabszesse. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1503.)

Während einer 12jährigen Tätigkeit in Jerusalem wurden 21 Fälle von Amöbenabszeß der Leber operiert. Am besten bewährte sich die einfache Entleerung mit der Dauerkanüle in Verbindung mit Emetininjektionen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Krause, Paul, Vorkommen von Balantidium coli und Trichomonas intestinalis bei einem Darmkranken mit choleraähnlichen Erscheinungen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1058.)

Beschreibung eines Falles von Balantidienruhr mit kurzem Überblick über dieses Krankheitsbild. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hammerschmidt, J., Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. No. 46.)

Verf. hält die bei einer ruhrartigen Darmerkrankung mit Lamblienbefund von Detre angegebenen Einzelheiten über die in den Parasiten gefundenen Vakuolen für Kerne und den von Detre als Kern angesprochenen, jedenfalls Chromatin enthaltenden Körper in der hinteren Partie des Tieres nicht für einen Kern. Die beschriebenen halbmondförmigen Körper in den Cysten konnte er in seinen Lamblienpräparaten nicht feststellen. Die Giemsa-Färbung lasse an Trockenpräparaten bei Färbungen von Darminhalt keine sicheren Schlüsse über Chromatinbestandteile zu, vielmehr sei hierfür nach exakter feuchter Fixierung die Eisenhämatoxylinfärbung zuverlässiger.

Detre, Erwiderung auf vorstehende Einwendungen. (Ebenda.)

Verf. kann sich der Anschauung von Hammerschmidt nicht anschließen und begründet seinen Standpunkt. Die Giemsa-Färbung ist deswegen brauchbar, weil die Sicheln in den Präparaten gut rotgefärbt erschienen und weil sich durch dieses Verfahren im Darminhalte von Stechfliegen bekanntlich prächtige Trypanosomenbilder darstellen lassen. Hetsch (Berlin).

Kersten, H. E., Über Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 274.)

Nach den Beobachtungen des Verf. scheinen das Ulcus tropicum in Afrika und in Deutsch-Neuguinea verschiedenartige Affektionen zu sein. Ersteres wird von Salvarsan günstig beeinflußt, während letzteres auf dieses Mittel nicht reagiert. Das afrikanische Ulkus scheint nach den bisherigen Literaturangaben eine fuso-spirilläre Symbiose zu sein, während der Erreger des in Deutsch-Neuguinea auftretenden Ulkus bisher noch nicht bekannt ist. Ob eine vom Verf. in Ausstrichpräparaten gefundene Diplokokkenart eine ätiologische Bedeutung beanspruchen kann, konnte bisher nicht einwandfrei entschieden werden. Für die Heftigkeit des Auftretens scheinen in Deutsch-Neuguinea die Bodenverhältnisse mit den darin enthaltenen Krankheitserregern von Bedeutung zu sein. Therapeutisch hat sich der Perubalsam gut bewährt. W. Gaehtgens (Hamburg).

Hallenberger, Einige Bemerkungen zu der Arbeit Dr. Kerstens „Über Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea". (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 439.)

Kersten war in der vorstehend referierten Arbeit wegen Versagens der Neosalvarsantherapie zu dem Schlusse gekommen, daß das Ulcus tropicum in Afrika und Deutsch-Neuguinea als verschiedenartige Affektionen mit verschiedener Ätiologie anzusprechen seien, obwohl sich in allen seinen Fällen ebenso wie beim afrikanischen Ulcus tropicum Spirochäten vom Typus der Spirochaeta schaudinni und fusiforme Bazillen hatten nachweisen lassen. Im Gegensatz zu dieser Auffassung hält es der Verf. für unwahrscheinlich, daß die Spirochäten und fusiformen Bazillen beim Ulcus tropicum der Südsee nur als harmlose Schmarotzer auf dem brandigen Geschwürsgrund angetroffen werden sollten. Vielmehr ist er der Ansicht, daß den von Kersten als Erreger angesprochenen Diplokokken eine solche Rolle zukäme. Der Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptung könnte leicht erbracht werden, und zwar einmal durch die Heranziehung der Wassermannschen Reaktion, ferner durch Levaditi-Schnittpräparate, wodurch sich ohne weiteres feststellen ließe, ob die Spirochäten und fusiformen Bazillen sich nur in den nekrotischen Teilen des Geschwürsgrundes oder auch in dem noch lebenden Gewebe aufhielten. Weitere Beobachtungen über die Lagerung der Spirochäten und fusiformen Bazillen im Gewebe bei dem afrikanischen Ulcus tropicum führten ihn im Gegensatze zu Keysselitz und Mayer (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 13) zu dem Ergebnis, daß die Bazillen zunächst den Spirochäten im Gewebe vorausmarschieren und den Boden für das Zerstörungswerk der Spirochäten, welche die eigentlichen Gewebszerstörer zu sein scheinen, vorbereiten. Das massenhafte Vorkommen der fusiformen Bazillen in der Pseudomembran des Geschwürsgrundes und -randes läßt weiter vermuten, daß die Bazillen das Zerstörungswerk durch Einschmelzung des Gewebes vollenden. Diese Lagerung der Krankheitserreger und ihr regelmäßiges Vorkommen beim afrikanischen Ulcus tropicum, der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion sowie die vorzüglichen Erfolge der Salvarsanbehandlung lassen die Erregernatur beider Mikroorganismenarten als unzweifelhaft erscheinen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

de Souza Araujo, H. C., Estudo clinico do granuloma venereo; casos observados no Brazil, Uruguay e Argentina. Rio de Janeiro (Typ. do Jornal do Commercio) 1915.

Es handelt sich um eine Dissertation, die aus dem bekannten Institute Oswaldo Cruz stammt. Die Arbeit bringt auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen eine gute Darstellung des Krankheitsbildes des venerischen Granuloms. Der Nachweis stützt sich auf den Nachweis der Erreger, des Calymmabacterium granulomatis, eines Kapselbakteriums. Durch Einspritzungen von Tartarus stibiatus und durch Röntgenbehandlung kann man die Krankheit jetzt sicher heilen. Die einzelnen Fälle sind eingehend beschrieben und durch zahlreiche Abbildungen erläutert. Ein erschöpfendes Verzeichnis der bisher vorliegenden Arbeiten ist beigefügt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kraus, Über die Feststellung der Dengue in Argentinien. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1314.)

Im Februar 1916 wurde in Teilen von Argentinien eine Epidemie beobachtet, die fast die ganze Bevölkerung ergriffen hatte. Der klinische Verlauf zeigte die typischen Erscheinungen der Dengue.

Das Blut der untersuchten Fälle aus den verschiedenen Krankheitsperioden enthielt weder kultivierbare noch mikroskopisch nachweisbare Organismen. In vielen Fällen wurde Leukopenie beobachtet. Anamnestische Erhebungen sprechen dafür, daß die Krankheit nicht durch Kontakt übertragen wird. Überträger dürften vielmehr Culex fatigans und Stegomyia fasciata sein, deren Brutstätten in jedem Haus der von der Epidemie befallenen Gegend gefunden wurden.

Langer (Charlottenburg).

Schürmann, W. und Fellmer, Ein Beitrag zur Kenntnis der Aphthae tropicae (Sprew, Sprue). (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 432.)

Der von den Verff. untersuchte sprueverdächtige Stuhl stammte von einer Dame, die aus einer Spruegegend im Osten nach Deutsch-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

land zurückgekehrt war. Er hatte hellbraunes Aussehen und reagierte sauer. Gas- und Schaumbildung fehlten. Die klinische Untersuchung sprach für Sprue. Aus dem Stuhl angefertigte Grampräparate zeigten reichliche grampositive Stäbchen von eigenartiger leicht gebogener Form, kolbenartigen Anschwellungen oder zuweilen Hantelform. Züchtung auf Agar- und Serumnährböden gelang nicht, auch nicht anaërob. Wurde aber eine mit dem Kot in Kochsalzlösung hergestellte Aufschwemmung im Wasserbad 30 Min. bei 56° C gehalten, so wucherten auf damit beimpften Platten viele eigenartige Kolonien, neben einzelnen Kokken- und Colikolonien, von leicht gekrümmten Stäbchen mit Keulen- und Hantelformen und Verzweigungen. Auf Serumplatten wucherten gelbliche Kolonien von trockenem, bröckligem Aussehen, welche sich mit der Öse auf den Nährböden hin- und herschieben ließen; Rand gezackt, Mitte erhaben. Die Serumkultur läßt sich nicht gleichmäßig aufschwemmen, sondern bleibt bröckelig. Auf Agar und Glyzerinagar gutes Wachstum, keines auf sauern Nährböden, Endo- und Drigalski-Nährböden. Bouillon bleibt klar; nach kurzer Zeit Häutchenbildung wie beim Diphtheriebazillus. Lackmusmolke und Milch bleiben unverändert, Gasentwicklung fehlt. Es werden weder hämolytische noch peptisch wirkende Stoffe noch Toxine gebildet. Die Kulturmasse knistert beim Abbrennen der Öse, wie bei Diphtherie- und Tuberkelbazillen. Der Bazillus ist unbeweglich, leicht, aber nicht gleichmäßig färbbar, nicht säurefest, ohne Sporenbildung; er wird durch Kochen in 1 Min., in 30proz. Alkohol nach 5 Min., 60proz. nach 1 Min., 90proz. nach 5 Min., durch 5proz. Karbollösung in 1 Min., 1proz. Sublimatlösung in 2 Min. und 3proz. Wasserstoffsuperoxydlösung in 1 Min. abgetötet.

Verff. kommen zu dem Ergebnis, daß der von ihnen bei Sprue gefundene Bazillus, von dem sie dahingestellt sein lassen, ob er wirklich der Erreger der Krankheit ist, kulturell zwischen dem Diphtherie- und Xerosebazillus steht.

Die Versuche mit Agglutination, aktiver und passiver Anaphylaxie und Komplementbindung weisen auf eine besonders nahe Verwandtschaft mit dem Xerosebazillus hin.

Es gelingt mit diesem Bazillus Anaphylatoxin in vitro zu bilden.

Präzipitine lassen sich in den Kulturfiltraten und in dem durch Immunisierung mit dem gefundenen Erreger gewonnenen Immunserum nicht nachweisen.

Auch die Thermopräzipitation mit Organextrakten blieb ohne Ergebnis. Schill (Dresden).

Dold, Hermann, Über die Ätiologie der Spru. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 21. 1917. S. 1.)

Die Spru, auch „tropische Aphthen“ und „Psilosis linguae“ genannt, ist eine chronische, anscheinend ganz fieberlos verlaufende Krankheit, die schleichend mit unbestimmten und wechselnden Verdauungsstörungen beginnt. In den Vordergrund des Krankheitsbildes treten allmählich diarrhoische Entleerungen, die sich in voll entwickelten Fällen als voluminöse, schwach gelblich bis grauweiß gefärbte, von zahlreichen Gasblasen durchsetzte Stühle von saurer Reaktion darstellen. Früher oder später treten auf der Schleimhaut der Mundhöhle und besonders auf der Zunge höchst schmerzhafte Erosionen auf, die sich nicht selten zu Geschwüren weiter entwickeln. Vorübergehende Besserungen und Heilungen werden in den leichteren Fällen oft beobachtet, während die schwereren Fälle unter fortschreitender Abmagerung und Anämie schließlich zugrunde gehen. Die Ätiologie der Krankheit kann bisher noch nicht als geklärt gelten. Das von verschiedenen Seiten beobachtete Überwiegen von grampositiven Keimen in den Sprustühlen konnte Verf. zwar an einem großen Untersuchungsmaterial bestätigen; eine pathognomonische Bedeutung kommt diesem Befunde aber nicht zu. Die von Justi, Beneke und Ungermann beschriebenen grampositiven diphtheroiden Bakterien, die nicht aus allen Stuhlproben isoliert werden konnten, erwiesen sich als chemisch ziemlich inaktiv und ließen weder biologisch noch serologisch noch tierexperimentell Beziehungen zur Sprukrankheit erkennen. Hingegen konnte Verf. in Übereinstimmung mit gleichartigen Beobachtungen von Le Dantec nachweisen, daß in spruartigen und spruverdächtigen, den Charakter von sauren Gärungskatarrhen tragenden Stühlen regelmäßig und in großer Menge Blastomyceten bzw. eine Oidiumart enthalten waren. Während aus normalen Stühlen die Blastomyceten nur in 7,5 Proz. und aus diarrhoischen, nicht spruartigen Stühlen in 16 Proz. herausgezüchtet werden konnten, fanden sie sich in spruartigen und spruverdächtigen Proben in 92,1 Proz. Aus 34 vollentwickelten typischen Sprustühlen wurde 30 mal = 88,2 Proz. der Fälle eine Oidiumart teils allein, teils in Gesellschaft von Blastomyceten isoliert. Diese Oidiumart besitzt eine gewaltige chemische Leistungsfähigkeit, wächst aërob und anaërob, am besten auf sauren kohlehydrathaltigen Nährböden und zerlegt Zucker in wenigen Stunden unter starker Säure- und Gasbildung. Affen und Hunde erkranken nach Verfütterung dieser Keime innerhalb von 3—7 Tagen mit entfärbten, diarrhoischen, voluminösen, zum Teil mit Gasblasen durchsetzten Stühlen, aus denen sich die Keime ohne Mühe wieder herauszüchten lassen. Am raschesten und stärksten reagieren Mäuse. Schon nach 24—48 Stunden treten hellgelbe, voluminöse, weiche Stühle auf und schließlich gehen die Tiere unter fortdauernden Diarrhoen innerhalb 8—18 Tagen zugrunde. Der Darmtraktus dieser Tiere, besonders der Magen und Dünndarm, zeigt meteoristische Auftreibung und entzündliche Reaktion; auch in der

Milz und Leber findet sich die Oidiumart. Die oben erwähnten Blastomycetenstämme sind in qualitativer Beziehung dieser Oidiumart ähnlich, quantitativ aber stehen sie hinter ihr zurück, indem die Oidiumart sich als chemisch viel aktiver erwies und demgemäß die durch sie verursachten pathologischen Erscheinungen viel stärker waren. Die genannten Blastomyceten und besonders die Oidiumart, deren genaue Klassifikation noch erfolgen muß, sind mit größter Wahrscheinlichkeit als die Ursache jener pathologischen Veränderungen, welche für den Sprustuhl charakteristisch sind, zu betrachten.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Ashford, Bailey K., Studies in moniliasis of the digestive tract in Porto Rico. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. 150. 1915. p. 680.)

Sprue ist eine Erkrankung mit typischem Symptomenbild. Die Hauptsymptome sind Stomatitis, übermäßige Darmgärung, Durchfälle und Leberverkleinerung. Sie neigt zu Spontanheilung und wird durch Kohlehydratentziehung schnell geheilt.

Sie kommt nach den Erfahrungen des Verf. auf Porto Rico besonders in Städten vor, wo Brot in großer Menge genossen wird, dagegen nur selten auf dem Lande. Häufig ist sie in bestimmten Familien endemisch. Personen aus nördlichen Ländern scheinen eine Rassendisposition zu besitzen.

Verf. fand konstant bei Spruekranken im Zungenabstrich und in den Fäces eine bisher unbekannte Monilia. Auch in atypischen Fällen wurde sie häufig gefunden, dagegen bei Gesunden oder nicht Darmkranken nur in 3 Proz.

Alle Fälle von typischer Sprue gaben positive Komplementbindung mit der Monilia, während Nicht-Spruekranke stets negativ reagierten.

Der neue Mikroorganismus ist eine typische Monilia, die sich durch Seitensprossen und Endkonidien von Mycelien oder durch Sprossung von Hefenformen vermehrt. Ascosporen kommen nicht vor, dagegen häufig, besonders in älteren Kulturen, chlamydosporenähnliche Körper. Sie ist rund, 2—7 μ groß, zeigt scharfe Konturen und enthält einen relativ großen lichtbrechenden Körper und eine viel größere Vakuole. Die Mycelbildung ist reichlich, die Fäden werden bis über 1000 μ lang.

Die Färbung gelingt am besten mit Giemsa-Lösung, im Gewebe nach Gram, Weigert oder mit Bodins Viktoriablau-Methode.

Zur Züchtung eignet sich am besten 4proz. Sabouraudscher Glukoseagar mit einer Acidität von + 2. Das Verhalten auf den verschiedenen Nährböden wird eingehend beschrieben.

Bei kleinen Versuchstieren ruft Injektion der Kulturen eine mykotische Septikämie hervor. Verfütterung gibt unsichere Resultate. Bei einem Affen rief Verfütterung Abmagerung und Diarrhoe hervor. In den Fäces wurde die verfütterte Monilia gefunden.

Kurt Meyer (Berlin).

Wood, Edward S., The occurrence of sprue in the United States. (Ibid. p. 692.)

Tropische Sprue kommt in den Südstaaten der Union vor und wird hier häufig mit Pellagra verwechselt. Sie ist eine einheitliche Erkrankung mit bestimmtem Symptomenbild, deren Diagnose keine Schwierigkeiten macht.

Die Frage, ob der charakteristische Spruestuhl von einer Erkrankung des Pankreas abhängig ist, verdient eingehende Untersuchung.

Das einzige sichere Mittel zur Unterscheidung von Pellagra und Sprue bietet die Untersuchung des Stuhls. Fettstühle mit großem Fett- und Stickstoffverlust sind charakteristisch für Sprue, während bei Pellagra trotz der Durchfälle Fett- und Stickstoffresorption normal sind.

Sprue kann bei allen Darmkrankheiten als Komplikation vorkommen. Die Diagnose auf Pellagra sollte daher beim Fehlen von Hautveränderungen nur gestellt werden, wenn frühere Anfälle nachgewiesen sind. Kurt Meyer (Berlin).

Dieterlen, Über eine im Jahre 1914 in der Südsee beobachtete Beriberiepidemie. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 306.)

Verf. hatte Gelegenheit, auf Neu-Mecklenburg im Bismarckarchipel eine Beriberiepidemie von 78 Fällen zu beobachten. Als ätiologisches Moment ließ sich nur der Genuß von poliertem Bruchreis und späterhin die durch die Dürre und den Krieg hervorgerufene Einförmigkeit der Nahrung feststellen. Vielleicht mag auch ein Teil der Erkrankten, nämlich der an Reis wenig gewohnte Volksstamm der St. Mathiasinsulaner, mehr als andere Arbeiter zu der Krankheit disponiert gewesen sein. Klinisch wurde am häufigsten die paralytisch-atrophische Form der Beriberi festgestellt. Von der rein kardialen Form kamen 4 Fälle zur Beobachtung, die sämtlich tödlich verliefen, von der kardial-hydropischen Form wurden 5 Personen befallen und schließlich fand sich in mehreren Fällen die gemischte Form vor, bei der die Lähmungserscheinungen das Hauptsymptom waren, daneben aber eine Herzinsuffizienz mit mehr oder minder starken Ödemen vorhanden war. Die Therapie bestand in der reichlichen Verordnung von Milch, Kakao, Zwieback, Fischen, Früchten usw. Die vollständige Änderung der Kost hatte das Erlöschen der Epidemie schon nach wenigen Monaten zur Folge. W. Gaehtgens (Hamburg).

Reinhard, Paul, Röntgenbefunde bei beriberiartigen Erkrankungen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 1.)

Die vorwiegend klinisches Interesse beanspruchenden röntgenologischen Untersuchungen über die Herzveränderungen bei beriberiartigen Erkrankungen ergaben als wesentliches die primäre Dilatation des Gefäßschattens, besonders im pulmonalen Anteile, wohl infolge erhöhter Widerstände im kleinen Kreislauf. Damit verbunden ist eine Dilatation der rechtsseitigen Herzabschnitte mit entsprechender Veränderung des Quotienten $\frac{-M_r}{M_l}$ im Orthodiagramm. Endlich tritt bei ausgesprochener Insuffizienz der Gefäße des großen Kreislaufes resp. der linksseitigen Herzabschnitte eine sekundäre Verbreiterung des linken Ventrikelbogens und Hydroperikard auf.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Albert, José, The treatment of infantile beriberi with the extract of tiqui-tiqui. (Philipp. Journ. of Science. Ser. B. Trop. Med. Vol. 10. 1915. p. 81.)

Die kindliche Beriberi ist die Ursache, daß die Sterblichkeit bei Brustkindern auf den Philippinen größer ist als bei künstlich genährten Kindern. 38 Proz. der Kinder unter einem Jahre erliegen der Krankheit. Man dachte daran, daß es sich um eine Vergiftung durch Beriberimilch handeln könne. Rettung ist möglich, wenn die Ernährung durch die Mutter unterbrochen wird. Ein anderes Mittel ist das, der Mutter einen Zusatz von Reiskleie zur Nahrung zu geben (Tiqui-Tiqui), um dadurch die mütterliche Beriberi zu heilen. Das scheitert daran, daß das Tiqui-Tiqui ungern genommen wird. Dagegen wird hier über ausgezeichnete Erfahrungen berichtet, wenn man das Extrakt aus Tiqui-Tiqui den Säuglingen als Zusatz zu der Ernährung durch die Muttermilch verabreicht. Offenbar spricht diese Beobachtung dafür, daß Beriberi nicht auf einer Giftwirkung beruhen kann, da die Kinder gesund werden, trotzdem sie die Muttermilch weiter nehmen. Es kann vielmehr als sicher gelten, daß ihnen mit dem Tiqui-Tiqui-Extrakt lebenswichtige Stoffe zugeführt werden, die sonst in ihrer Nahrung ganz fehlen würden, weil sie in der Milch der beriberikranken Mutter nicht vorhanden sind.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hess, Alfred F., Infantile scurvy. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 65. 1915. p. 1003.)

Bei dem kindlichen Skorbut, der Barlowschen Krankheit, hat man bisher hauptsächlich die Knochenveränderungen berücksichtigt. Tatsächlich ist aber außerdem auch eine Vergrößerung des rechten Herzens ein fast regelmäßiger Befund, und ebenso trifft man sehr gewöhnlich Ödeme an. Wahrscheinlich sind auch die Nerven beteiligt. Wie man schon früher wußte, daß Ernährungsfehler für die Krankheit eine ursächliche Bedeutung haben, so tritt durch die hier hervorgehobenen Krankheitszeichen immer deutlicher eine unzweifelhafte Verwandtschaft der Krankheit mit der Beriberi zutage, bei der ja ganz ähnliche Krankheitszeichen im Vordergrund stehen. Tatsächlich stellte sich heraus, daß durch Verabreichung von Weizenkleie als Zusatz zur Nahrung eine wesentliche Besserung der Krankheit erzielt werden kann, so daß auch durch die Erfolge dieser Behandlung eine weitere Stütze für Beziehungen zwischen Beriberi und Barlowscher Krankheit gegeben ist.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Darling, Samuel T., The pathological affinities of beriberi and scurvy. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 88.)

Auf Grund einiger in Südafrika gemachten Leichenöffnungen von Skorbutfällen konnte eine auffällige Ähnlichkeit der Leichenveränderungen mit denen bei Beriberi festgestellt werden, namentlich in Gestalt der Vergrößerung und Erweiterung des rechten Herzens. Es wird auch in eingehender Weise eine Übersicht über die Veränderungen bei anderen verwandten Krankheiten gegeben. Neben jenen erwähnten Herzerkrankungen spielt meist eine Entartung des Nervus vagus eine Rolle. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Labor, Marcello, Eine Beobachtung über das Blutbild des Skorbuts. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 912.)

Kurzer Bericht über Blutuntersuchung bei einer Anzahl von Skorbutkranken. Alle Kranken boten das Bild einer relativen Lymphocytose dar mit Verminderung der Zahl der polymorphkernigen, neutrophilen Leukocyten. In einem gewissen Krankheitsstadium scheint es zu einer ausgesprochenen Hypereosinophilie zu kommen.

Gildemeister (Posen).

Labor, Marcello, Das Leukocytenbild des Skorbuts und der Tibialgie (v. Schrötter), nebst Bemerkungen über dieses Leiden. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1069.)

Der Skorbut zeigt eine konstante Veränderung des Leukocytenbildes im Sinne einer relativen Lymphocytose. Während der Rekonvaleszenz tritt des öfteren vorübergehend eine Eosinophilie auf. Das Leukocytenverhältnis ist für den Skorbut ein spezifisches und diagnostisch verwertbares Symptom.

Die Tibialgie ist wahrscheinlich die Folge eines Nährschadens, möglicherweise eine Avitaminose. Sie ist durch ein Blutbild charakterisiert, in welchem Lymphocytose und Eosinophilie zu beobachten sind. Die Leukocytenbestimmung ist ein sicheres, unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel bei der Feststellung der Tibialgie.

Das von v. Schrötter als Tibialgie bezeichnete Leiden kommt nur im Felde zur Beobachtung und besteht in Schmerzhaftigkeit des ganzen Schienbeines. Die Klopfempfindlichkeit dieses Knochens ist so groß, daß das Gesicht der Kranken sich manchmal krampfhaft verzieht. Gildemeister (Posen).

Zlocisti, Theodor, Über Skorbut. (Med. Klinik. 1916. S. 659.)

Auf Grund von gehäuft auftretenden Fällen in türkischen Feldlazaretten wird das Krankheitsbild beschrieben, das nicht in allen Fällen ganz gleichmäßig ist. Einzelne Krankheitserscheinungen können mehr oder weniger stark hervortreten. Das gilt von den Munderscheinungen, den Hautblutungen, wie von vielen anderen weniger häufigen Zeichen. Ob die Ursache in belebten Erregern oder in einer Ernährungsstörung zu sehen ist, bleibt noch unentschieden. Tatsache ist aber, daß durch geeignete Ernährung sehr bald das Krankheitsbild überraschend geändert wird. Merkwürdig sind auch die Wechselbeziehungen des Skorbuts zu vielen anderen Krankheiten, wie Typhus, Flecktyphus, Rückfallfieber, Pneumonien und anderen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hutyra, F. und **Marek, J.,** Die orientalische Rinderpest. 60 S. mit 22 farbigen Abb. auf 15 Taf. u. 5 Textfig. Jena (Gustav Fischer) 1916. Pr. brosch. 8 M.

Die kriegerischen Verwicklungen der letzten Jahre haben die große Gefahr einer Einschleppung der Rinderpest nach Mittel- und Westeuropa in bedrohliche Nähe gerückt. Nach dem zweiten Balkankriege im Herbste 1913 ist die Seuche in den neuerworbenen Gebieten und in den an das Schwarze Meer grenzenden Bezirken Bulgariens aufgetreten. Der gegenwärtige Weltkrieg hat die Einschleppungsgefahr noch wesentlich vergrößert. Ist es doch bekannt, daß Rußland zur Ernährung seines Heeres auch aus Ostasien lebende Rinder herangezogen und damit die Rinderpest möglicherweise in europäische Gebiete eingeschleppt hat, von denen aus die Möglichkeit des weiteren Vordringens der Seuche in westlicher Richtung gegeben wäre. Nun gibt es bei uns zurzeit nur sehr wenige Tierärzte, welche die Rinderpest aus persönlicher Erfahrung kennen; die meisten sind im Verdachtsfalle gezwungen, den Mangel an unmittelbarer Beobachtung durch das Studium einschlägiger Beschreibungen zu ersetzen. Den Verff. gebührt das große Verdienst, den Tierärzten mit der vorliegenden Broschüre ein ausgezeichnetes Hilfsmittel an die Hand gegeben zu haben, das ihnen die verantwortungsvolle Aufgabe einer richtigen Diagnosestellung im gegebenen Falle erheblich erleichtern wird. Die Ausführungen über die Rinderpest in ihrem bekannten Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie haben die Verff. in der neuen Broschüre unter Verwertung ihrer eigenen neugewonnenen Erfahrungen mehrfach ergänzt, abgeändert und besonders im differentialdiagnostischen Teile bedeutend erweitert. Der Hauptwert des Werkes liegt mit in der großen Zahl vollendeter farbiger Abbildungen sowie in der anhangsweisen Beigabe von 14 Krankheitsgeschichten und Zerlegungsbefunden, die Verff. in Bulgarien zu erheben Gelegenheit hatten. Die Broschüre wird allenthalben, insbesondere unter den Tierärzten in den östlichen und südöstlichen Gebieten, die dankbarste Aufnahme finden, die sie auch in vollstem Maße verdient. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Béguet, M., Deuxième campagne contre les sauterelles (Stauronotus maroccanus Thun.) en Algérie, au moyen du „Coccobacillus acridiorum“ D'Hérelle. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 29. 1915. p. 520.)

Durch wiederholte Passagen gelang es, die Virulenz des Coccobacillus acridiorum für die Heuschrecke Stauronotus maroccanus soweit zu steigern, daß er bei Injektion in die Leibeshöhle innerhalb 3 Stunden tödlich wirkte. Die Virulenzsteigerung gelang aber nur an natürlich ausgekrochenen Heuschreckenlarven, nicht an künstlich vorzeitig ausgebrüteten. Die Virulenz hielt sich während der ganzen Dauer der Versuche auf gleicher Höhe.

Durch Verstäubung von Bouillonkulturen innerhalb eines Heuschreckenschwarms wurde eine sich allmählich ausbreitende Epizootie erzeugt, die zur Vernichtung eines großen Teils der Tiere führte. Die Heuschrecken büßten zunächst an Beweglichkeit ein und wurden dadurch eine leichte Beute ihrer natürlichen Feinde unter den Vögeln und Säugetieren und selbst der Ameisen. Nach dem Tode trockneten die Körper schnell ein, wurden von Vögeln und anderen Heuschrecken gefressen und vom Winde fortgeführt. Die Erkrankung wurde hauptsächlich durch die den Bazillus in großen Mengen enthaltenden flüssigen Entleerungen, die an den Gräsern haften blieben, verbreitet.

Wenn auch nicht alle Individuen der Epizootie erliegen, so gelangt doch ein großer Teil nicht zur Eiablage, und es besteht daher die Aussicht, durch eine mehrere Jahre fortgesetzte Wiederholung des Verfahrens, der Heuschreckenplage Herr zu werden, falls nicht etwa eine erbliche Immunität gegen den Bazillus eintritt.

Kurt Meyer (Berlin).

Rahn, Otto, Statistische Studien über die Systeme der Bakterien. (C. f. Bakt. Abt. II. Bd. 46. 1916. S. 4.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Eine kritische Besprechung der von Migula und von Lehmann-Neumann aufgestellten Bakteriensysteme, die zu folgenden Schlußbetrachtungen des Verf. führt:

Es gibt unter den Eigenschaften der Bakterien solche, die zur Gattungs- und Artbestimmung wesentlich sind, und solche, die keinen diagnostischen Wert haben. Der diagnostische Wert einer Eigenschaft hängt nicht ab von ihrer Bedeutung für die Existenz der Art; er kann nicht vorausgesagt, sondern nur ausprobiert werden. Die Form der Bakterien, eine nach menschlichem Ermessen recht unwichtige Eigenschaft, ist für die Einteilung von größtem Wert. Dagegen ist die Begeißelung, obschon für die Bakterien von Bedeutung, für die Einteilung wenig vorteilhaft gewesen. Mit den physiologischen Eigenschaften ist es ähnlich. Die reine Milchsäuregärung beschränkt sich wohl ausschließlich auf die Streptokokken und die Gruppe der langen Milchsäurebakterien. Die Essiggärung wird nur durch eine scharf begrenzte Gruppe verursacht, die Säure-Gasbildung ist auf einige nahe verwandte Gruppen beschränkt, die Buttersäuregärung ist nur bei einer Gruppe zu finden. Andere Gärungen sind dagegen nicht typisch. Harnstoff wird von Mikrokokken und Sarcinen, von Sporenstäbchen und sporenlosen Arten vergoren. Die Fettzersetzung ist an keine Gruppe gebunden. Die Bildung von Schwefelwasserstoff und Indol sind nicht als Gattungs- oder Gruppenmerkmal zu gebrauchen.

Ganz allgemein darf man wohl sagen, daß nach dem heutigen Stande der Kenntnisse die Gärung der Kohlehydrate uns schärfer charakterisierte Gruppen gibt als die Zersetzung der Eiweißkörper. Es ist möglich, daß bei der Bestimmung aller Eiweißspaltungsprodukte auch natürliche Gruppen sich finden lassen, doch ist die Durchführung zur Bestimmung von Bakterienarten eine vollkommene Unmöglichkeit. Die Zersetzung der Kohlehydrate ist freilich auch schon recht vollständig ausgenutzt (mit Ausnahme der Stärkezersetzung, die noch wertvolle Fingerzeige geben könnte), und es besteht wenig Hoffnung, die noch nicht gruppierten Arten der Gattungen Micrococcus und Bacterium L. et N. auf dieser Grundlage weiter einzuteilen.

Einige sehr auffällige Bakterieneigenschaften versagen bei der Einteilung ziemlich vollständig, nämlich das Leuchten, die Farbstoffbildung und die Pathogenese. Die Bedeutungslosigkeit der ersten beiden Eigenschaften ist bereits erörtert. Die Unwichtigkeit der Pathogenese zur Gruppenbestimmung erhellt schon daraus, daß in jeder Bakteriengattung mehrere pathogene Arten vorkommen. Wir können auch unmöglich alle Krankheitserregung als eine und dieselbe Eigenschaft auffassen. Pathogenese gehört mit Farbstoffbildung und Harnstoffgärung zu den „zufälligen“ Bakterieneigenschaften, die mit den allgemeinen Verwandtschaftsbeziehungen nichts zu tun haben.

Gildemeister (Posen).

Franzen, H., Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. X. Mitteilung. Über die Bildung und Vergärung von Ameisensäure durch Bacterium coli comm. von H. Frantzen und H. Kahlenberg. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 97. 1916. S. 314.)

Colistämme verschiedener Herkunft, Alters und Art bilden unter den gleichen Versuchsbedingungen innerhalb des ersten Tages kräftig Ameisensäure, dann tritt allmählich Vergärung ein. Genau übereinstimmende Werte wurden nicht erhalten. Die verschiedenen Colistämme haben nach ihrer Herkunft eine verschiedene physiologische Wirksamkeit. Bac. typhi, unter gleichen Bedingungen untersucht, griff Ameisensäure nur spurenweise an. Die Versuche wurden in künstlichen Nährlösungen unter Zusatz von ameisensaurem Natron angestellt. In Bouillon tritt bei Coli comm. sofort Vergärung ein, die Unterschiede zwischen den verschiedenen Colistämmen sind viel größer als in künstlicher Nährlösung. Im Gegensatz zu Bact. coli bildet Bac. typhi innerhalb des ersten Tages Ameisensäure, später setzt dann kräftige Vergärung ein. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Bertrand, Gabriel, L'argent peut-il, à une concentration convenable, exciter la croissance de l'Aspergillus niger. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1213.)

Die wachstumsbegünstigende Wirkung kleiner Mengen bestimmter Elemente, wie Eisen, Mangan, Bor und Zink gegenüber Aspergillus niger ist von manchen Autoren als Reizwirkung gedeutet worden, wie sie toxischen Substanzen ganz allgemein in geringen, nicht mehr schädigend wirkenden Mengen zukommt.

Verf. zeigt demgegenüber, daß Silber, dessen wachstumshemmende Wirkung bis zu einer Verdünnung von 1 Gramm-Molekül auf 1 Million Liter reicht, bei weiterer Verdünnung keine entwicklungsbegünstigende Wirkung besitzt. Man muß hiernach annehmen, daß Mangan und andere Elemente eine spezifische physiologische Reizwirkung ausüben. Kurt Meyer (Berlin).

Ouvillier, M., Utilité du zinc pour la croissance de l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra V. Tgh.) cultivé en milieux profonds. (Ibid. p. 1216.)

Die begünstigende Wirkung, die kleine Mengen Zink auf das Wachstum von Aspergillus niger ausüben, ist nicht nur in Kulturen mit großer relativer Oberfläche, sondern auch, entgegen den Angaben von Lepierre, in Kulturen mit hoher Flüssigkeitsschicht nachweisbar. Kurt Meyer (Berlin).

Euler, Hans und Hammarsten, Harald, Zur Kenntnis der Gärungsaktivatoren. (Biochem. Zeitschr. Bd. 76. 1916. S. 314.)

Alkali- und Ammoniumsalze organischer Säuren, besonders solche der Ameisensäurereihe und der Oxysäuren erhöhen schon in kleinen Mengen die Gärungsgeschwindigkeit der Hefe um 50—100 Proz. Eine Einwirkung auf die Gärungsenzyme dürfte dabei auszuschließen sein, da der katalytische Effekt bei Trockenhefe sehr viel schwächer ausfällt. Manches deutet darauf hin, daß eine Veränderung der Oberflächenschicht eine Rolle spielt. Die von Harden und Young geäußerte Vermutung, daß es sich um eine Begünstigung des Hefewachstums handelt, konnten Verff. durch direkte Wägung der gebildeten Hefemenge ausschließen.

Die Wirkung der Phosphate auf die Gärungsgeschwindigkeit der Hefe, die im allgemeinen in mäßig saurer Lösung eine beschleunigende, in neutraler und alkalischer Lösung eine hemmende ist, geht mit der Wirkung auf das Hefewachstum ebenfalls nicht parallel.

Kurt Meyer (Berlin).

Chesney, Alan M., The latent period in the growth of bacteria. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 387.)

Bei der Beimpfung frischer Nährböden mit Bakterien tritt in der Regel zunächst keine Vermehrung, sondern häufig zunächst sogar eine Verminderung der eingesäten Keime ein. Eine nähere Untersuchung ergibt jedoch — Verf. arbeitete mit Pneumokokken, Coli-, Fluoreszenz- und Prodigiosusbazillen —, daß dieses Latenzstadium der Vermehrung nur dann vorhanden ist, wenn zur Aussaat ältere Kulturen benutzt werden. Wird dagegen von Kulturen überimpft, die sich auf der Höhe der Wachstumsenergie befinden, so vermehren sich auch die auf den neuen Nährboden übertragenen Bakterien mit der gleichen Intensität wie in der Ausgangskultur. Das abweichende Verhalten der Bakterien aus älteren Kulturen deutet auf eine Schädigung hin, die sie in den alternden Kulturen erfahren.

Weitere Versuche zeigten, daß die nach Zentrifugieren von Pneumokokkenbouillonkulturen, die sich auf der Höhe der Vermehrung befanden, in der Flüssigkeit übrig gebliebenen Kokken sich sofort wieder mit der bisherigen Energie weiter vermehrten. Bei gleichen Versuchen mit älteren Kulturen setzte aber zunächst eine längere Latenzperiode ein. In dieser Periode starb ein großer Teil der Kokken ab, und zwar folgte das Absterben der Formel einer monomolekularen Reaktion, wie sie für die Abtötung von Bakterien durch Gifte charakteristisch ist.

Die allmählich wieder einsetzende Vermehrung läßt vermuten, daß die die anfängliche Abtötung bewirkenden toxischen Substanzen bei längerer Bebrütung wieder zerstört wurden. In der Tat zeigten Kokken, die in Zentrifugate 4 Tage alter Kulturen eingesät wurden, sogleich lebhafte Vermehrung. Der direkte Nachweis der toxischen

Substanzen ließ sich dadurch führen, daß Filtrate 24stündiger Kulturen entwicklungshemmend wirkten und daß Kokken, die aus lebhaft wachsenden Kulturen stammten, nach Digestion mit Kulturfiltraten bei Eisschranktemperatur auf neuen Nährboden übertragen ein deutliches Latenzstadium zeigten.

Die Latenzperiode der Vermehrung ist also der Ausdruck einer Schädigung, die die Bakterien in ihrer früheren Umgebung erfahren haben. Für Zwecke, bei denen es sich um Arbeiten mit möglichst intakten Bakterien handelt, z. B. für Desinfektionsversuche, ist es daher notwendig, stets junge Kulturen zu verwenden. Auch für die Erhaltung von Kulturen empfiehlt es sich, sie nur kurz zu bebrüten und dann im Eisschrank aufzubewahren. Kurt Meyer (Berlin).

Berthelot, Albert, Recherches sur le Proteus vulgaris. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 28. 1914. p. 839 u. 913.)

61 Proteusstämme verschiedener Herkunft erwiesen sich ausnahmslos als gramnegativ.

Alle bildeten aus Glukose, Galaktose und Saccharose Säure, wobei zu beachten ist, daß wegen der gleichzeitigen starken Ammoniakbildung die Säurebildung bisweilen erst nach 10 Tagen nachweisbar wurde. Laktose und Mannit wurden nicht angegriffen. Das Verhalten gegenüber Lävulose und Maltose war inkonstant.

Phenol bildete keiner der 61 Stämme. Die Prüfung auf Indolbildung, die mittels Ausschüttelung der Kulturen mit Äther und Versetzen des abpipettierten Äthers mit p-Dimethylamidobenzaldehyd und Salzsäure erfolgte, gab je nach dem Nährboden wechselnde Resultate. In 24stündigen Peptonwasserkulturen hatten von den 61 Stämmen 24 Indol gebildet, 37 nicht, aber 7 von diesen Indolessigsäure. Auf einem freies Tryptophan und Gelatine enthaltenden Nährboden hatten nach 4 Tagen 24 Indol, alle übrigen Indolessigsäure gebildet. Dieses Verhalten war aber nicht konstant. Bei der nach einiger Zeit wiederholten Prüfung bildeten einige der früheren Indolbildner nur Indolessigsäure und umgekehrt.

Bei einem Stamme, der aus dem Stuhl eines Säuglings mit akutem Brechdurchfall gezüchtet war, wurde genau die Virulenz und Pathogenität für Meerschweinchen und Kaninchen geprüft. Meerschweinchen ließen sich auf subkutanem, Kaninchen auf intravenösem Wege gegen diesen Stamm immunisieren. Kurt Meyer (Berlin).

Wade, H. Windsor and Bel, George S., A critical consideration of systemic blastomycosis. With notes on certain special features and report of five cases. (Arch. of internal Med. Vol. 18. 1916. p. 103.)

Während Blastomykose der Haut ziemlich häufig vorkommt, ist die Zahl der in der Literatur mitgeteilten Fälle von allgemeiner Blastomykose sehr spärlich, einmal wohl, weil eine Generalisierung der Infektion selten eintritt, sodann, weil die Fälle selten diagnostiziert und häufig für Tuberkulose gehalten werden. Verff. stellen 42 Fälle aus der amerikanischen Literatur zusammen, die meist aus der Gegend von Chicago stammen und teilen 5 neue Fälle mit, die sie selbst innerhalb eines Jahres im Hospital von New Orleans beobachtet haben.

Auch bei klinisch ähnlich verlaufenden Formen werden verschiedene Blastomycetenformen gefunden, deren Charakterisierung aber wegen der großen Variabilität auf Schwierigkeiten stößt. Zwei Haupttypen lassen sich aufstellen. Der erste ist eine typische Hefe. Er bildet weder im Organismus noch in der Kultur ein Mycel. In Amerika scheint er nur ausnahmsweise vorzukommen. Bei der großen Mehrzahl der amerikanischen Fälle fand sich der zweite Typus, Zymonema von de Beurmann und Gougerot, der sich im Gewebe nur durch Sprossung, in der Kultur aber auch durch Mycelbildung vermehrt.

Nicht selten finden sich auch in tief liegenden Herden Mischinfektionen mit Bakterien, besonders solchen der Pseudodiphtheriegruppe, aber auch Strepto- und Staphylokokken.

Die allgemeine Blastomykose stellt in der Regel eine subakute oder chronische Infektion dar, die meist in den Lungen beginnt und früher oder später zu mehr oder weniger weit verbreiteten subkutanen Abszessen führt, die häufig auf die Knochen übergreifen. Weiterhin werden auch die meisten anderen Organe befallen. Der Übergang der Hautblastomykose in allgemeine Blastomykose ist selten. Häufig wird die Erkrankung zunächst für Tuberkulose gehalten.

Die Erkrankung betrifft hauptsächlich Individuen unter ungünstigen Existenzbedingungen, besonders solcher in feuchten Wohnungen.

Die Zahl der Mikroorganismen in den erkrankten Geweben ist sehr wechselnd. Sie liegen teils in Riesenzellen, teils frei zwischen den Gewebszellen.

Heilung scheint sehr selten einzutreten. Jodkali in großen Dosen ist zu versuchen. Lokalisierte chirurgische Affektionen sind chirurgisch anzugehen. Vielleicht sind mit Vaccinetherapie bessere Resultate zu erzielen. Kurt Meyer (Berlin).

Golliner, Soor der Vulva. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1550.)

Kasuistisch. Langer (Charlottenburg).

Laserstein, Biochemische Gewebsreaktionen mit Triketohydrindenhydrat. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie usw. Bd. 32. 1916. S. 288.)

Falls sich die Annahme des Verf., daß die beim Kochen von Gewebsstücken mit Ninhydrin auftretende Blaufärbung durch die Anwesenheit von Aminen bedingt ist, bestätigt und nicht auf Anhäufungen von Peptonen oder Albumosen zurückzuführen ist, so würde man einen Einblick in die chemischen Vorgänge pathologischer Eiweißveränderungen, z. B. bei Eklampsie, Karzinom usw. gewinnen können. Verf. kocht die Gewebsstücken in etwa 0,2 proz. wässeriger Ninhydrinlösung. Nach dem Kochen stellt sich plötzlich starke Blaufärbung ein, die so gefärbten Stückchen werden mittels des Gefrierverfahrens geschnitten und in Glyzerin mikroskopisch untersucht.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Simons, H., Histologische und chemische Untersuchungen über Chromoform (Methylformindichromat) als Fixationsmittel. (Ebenda. S. 379.)

Aus der Mitteilung ist von Interesse, daß das Chromoform, ebenso wie die anderen brauchbaren Fixationsmittel verwendet werden kann, vor dem Orthschen Gemisch hat es den Vorzug der unbegrenzten Haltbarkeit und den Vorzug völliger Geruchlosigkeit. Verf. hat das Chromoform mit gutem Erfolg bei der Färbung der verschiedensten Karzinome, von Tuberkelbazillen und Diphtheriebazillen verwendet. Die Technik des Verfahrens ist im Original ausführlich beschrieben.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Friedberger, E., Färbung mikroskopischer Präparate mit Farbstiften. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1675.)

Die verschiedenen Farbstoffe für mikroskopische Zwecke sind in Stiftform gebracht und erlauben so bei schwierigen äußeren Verhältnissen ein überaus einfaches Arbeiten. Die Stifte eignen sich besonders für die Verwendung im Felde und auf Reisen, namentlich in den Tropen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mayer, P., Über Beizen und Beizenfarbstoffe. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie usw. Bd. 32. 1916. S. 249.)

Verf. wendet sich gegen verschiedene in der mikroskopischen Färbetechnik fälschlich gebrauchte Ausdrücke, die er ausführlich begründet, z. B. für Beize ist zu verwenden der Ausdruck: Zusatz, Verbindung, Bindemittel oder Kolligator, für Beizen: Vorbehandeln; für Lack: Verbindung oder Salz. Beizenfarbstoffe existieren für den Histologen nicht; denn dieser braucht zum Färben entweder diese allein oder in chemischer Verbindung mit anderen Stoffen. In diesem Falle aber sind sie zu neuen Körpern mit neuen Eigenschaften geworden, was gerade durch die gewöhnliche Bezeichnung nicht zum Ausdruck kommt. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Diettrich, P., Die direkte Färbung von Paraffinschnitten. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie usw. Bd. 32. 1916. S. 266.)

Die Möglichkeit der direkten Färbung von noch paraffinhaltigen Schnitten besteht in der Verwendung von spirituösen Lösungen. Es wird dadurch eine wesentliche Verkürzung der Färbetechnik erreicht. In der Mitteilung werden die Methodik und eine Anzahl der nach den Angaben des Verf. gefärbten Präparate ausführlich geschildert und noch weitere Abkürzungen des sonst so zeitraubenden Färbens von in Paraffin eingebetteten Schnitten angegeben.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Lux, F., Ein neues Färbegestell für bakteriologische Präparate. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie usw. Bd. 32. 1916. S. 401.)

Das im Original abgebildete und beschriebene Gestell ermöglicht mit Hilfe einer einfachen Vorrichtung ein getrenntes Auffangen alkoholischer oder wässeriger Spülflüssigkeit. Verf. hat durch Verwendung des beschriebenen Färbegestells erreicht, daß die monatliche Alkoholneubeschaffung um über ein Viertel herabgegangen ist, was bei den heutigen Preisen eine jährliche Ersparnis von rund 1800 M. bedeutet.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Rhein, M., Ein einfaches Verfahren zum sterilen Trocknen von Agarplatten. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 557.)

Man füllt soviel Petri- resp. Drigalski-Schalen, als die Zahl der zu trocknenden Agarplatten beträgt, mit frisch geschmolzenem, granuliertem Chlorcalcium. Will man eine Agarplatte trocknen, so deckt man die Chlorcalciumschalen auf, stellt die Unterschalen mit der zu trocknenden Agarschicht, den Schalengrund nach oben gekehrt, auf die Chlorcalciumschale, derart, daß beide Unterschalen zusammen einen geschlossenen Raum bilden (Abb.). Je nach der Frische des Chlorcalciums ist die Trocknung nach 10—15 Minuten beendet. Das sehr billige Chlorcalcium kann nach öfterer Verwendung wieder regeneriert werden. Rhein (Posen).

Böttcher, Ein Apparat zur Blutentnahme und Gewinnung sonstiger Punktate zwecks bakteriologischer und serologischer Untersuchungen. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 68.)

In den Auffanggläschen sind seitliche Einbuchtungen, die den Blutkuchen beim Abgießen des Serums zurückhalten sollen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Seiffert, G., Die Diagnose pathogener Bakterien mit der Mikromethode. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 94.)

Das Verfahren strebt Ersparnis von Nährböden an. Es werden nur einzelne Tropfen jedes Nährbodens gebraucht. Die Untersuchungen lassen sich damit einwandfrei durchführen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Palmer, George T., A new sampling apparatus for the determination of aerial dust. (Americ. Journ. of Public Health. Vol. 6. 1916. No. 1.)

Der ganze Apparat ist in einem Handkoffer untergebracht. Er verarbeitet die nötige Luftmenge in 30 Minuten. Die Luft wird durch Wasser geleitet. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Galli-Valerio, B., Parasitologische Untersuchungen und Beiträge zur parasitologischen Technik. (C. f. Bakt. Orig. Abt. I. Bd. 79. 1916. S. 41.)

Verf. bespricht folgende Gegenstände: Geographische Verbreitung einiger Parasiten, Hefepilze im Darme von Insekten, Irrtümer der Aktinomykosediagnose, Tuberkulose bei Grus japanensis, Rattentuberkulose, Mycobacterium smegmatis des Meerschweinchens, Untersuchungen an Eiern von Dibotriocephalus latus, eine Finne in der Leber von Mus silvaticus, Psoroptesräude bei Kaninchen, Biologie von Trombidium holosericeum, die Larven von Hypoderma bovis als Verbreiter von Bakterien, Biologie der Muscidae, Widerstand einiger Arthropoden dem Fasten gegenüber, Färbung und Konservierung des M. meningitidis für Demonstrationszwecke, Färbung von Cercarien, Tischchen für mikroskopisches Arbeiten auf dem Lande (Abb.).

Rhein (Posen).

Cohendy, Michel and Wollmann, Eugène, Expériences sur la vie sans microbes. Elevage aseptique de cobayes. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1283.)

Es gelang Verff., vier Meerschweinchen, die durch Kaiserschnitt steril dem Muttertier entnommen waren, unter aseptischen Bedingungen aufzuziehen und 16, 18, 21 und 29 Tage steril zu halten. Die Tiere entwickelten sich normal. Die Stickstoff- und Zellulosebestimmung im Kot ergab keine Abweichung von den Kontrolltieren. Auch die Säugetiere bedürfen also zu ihrer Entwicklung und zur Ausnutzung der Nahrung nicht der Mitwirkung von Bakterien.

Kurt Meyer (Berlin).

(G. C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 17/18.

Ausgegeben am 15. Januar 1918.

Desinfektion. — Tierische Parasiten.

Kirstein, Fritz, Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. 8. wesentlich erweiterte u. verm. Aufl. Berlin (J. Springer) 1916.

Der Krieg hat uns den Kampf gegen zwei Infektionskrankheiten, Fleckfieber und Rückfallfieber, aufgezwungen, die beide durch Läuse übertragen werden und die im Frieden bei uns so gut wie keine Rolle spielten. Dadurch sind auch dem Desinfektor neue Aufgaben zugefallen. Verf. erörtert in einem besonderen Abschnitt die Vernichtung des Ungeziefers in Anlehnung an die 1915 vom Kais. Gesundheitsamte herausgegebene Zusammenstellung von Verfahren. Beim Unterricht der Desinfektoren dürfte eingehend zu berücksichtigen sein, inwieweit die vorgeschlagenen Bekämpfungsmethoden aus äußeren Gründen noch anwendbar sind oder nicht. Die Anwendung der trockenen Hitze ist in der Praxis nicht so einfach, wie es nach der Darstellung des Verf. zunächst scheinen möchte. Auch in der vorliegenden Neuauflage wird das Büchlein ein vortrefflicher und unentbehrlicher Ratgeber für Desinfektoren sein. Gildemeister (Posen).

Schütz, Die Ausbildung der Desinfektoren in Preußen. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1915. S. 351.)

Der Rückblick über die Verhältnisse zeigt, daß gegenüber früheren Zeiten sehr viel erreicht ist. Die Desinfektorenausbildung und Weiterbildung ist auf dem richtigen Wege. Wolf (Witzenhausen).

Wolf, Die Desinfektorenschulen in Deutschland in 1913. (Der prakt. Desinfektor. 1916. S. 4.)

Statistische Zusammenstellung. Wolf (Witzenhausen).

Braun, Umschau über Desinfektion. (Blätt. f. Volksgesundheitspfl. 1916. S. 26.)

Allgemeine Gesichtspunkte. Wolf (Witzenhausen).

Kutna, Samuel, Zur Taktik der Seuchenbekämpfung. (Wien. med. Wochenschr. 1917. S. 340.)

Kurze Ausführungen über Isolierung und Desinfektion.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Die neue Desinfektionsanstalt der Stadt Neukölln. (Gesundheit. 1916. S. 7.)

Die Anstalt besitzt vier große Desinfektionsapparate von der Apparatebauanstalt A.-G. Weimar und Rud. Hartmann, Berlin. Einer der letzteren ist für Vakuum-Formalin-Desinfektion (40—60°) eingerichtet. Schilderung der übrigen Einrichtung der Anstalt.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Krüger, H., Der neue Universaldesinfektor ohne Vakuum. (Gesundheitsingenieur. Jg. 39. 1916. S. 225 u. 297.)

Der nach den Angaben von O. Mayer konstruierte Desinfektionsapparat ist der Hartmannsche Universal-Formalin-Desinfektor. Die äußere Form und die Einrichtung ähnelt den anderen entsprechenden Apparaten. Neu ist, daß bei dem in diesem Apparat angewendeten Verfahren die zu desinfizierenden Gegenstände vor der eigentlichen Desinfektion vorgetrocknet werden, wodurch deren Aufnahmefähigkeit bzw. Sättigung mit heißer bakterientötender Flüssigkeit bedeutend gesteigert wird. Dabei übt die zeitweilige konstante Erwärmung der Gegenstände mit Hilfe eines Wassermantels auf 60—70° einerseits und der im Dampf enthaltene Formaldehyd eine derartige schädigende Wirkung auf die in den zu desinfizierenden Gegenständen enthaltenen Mikroorganismen aus, daß diese vernichtet werden. Der neue Apparat hat vor den anderen Apparaten den Vorzug der Billigkeit, er ist etwa 40 Proz. billiger, er ist einfacher, braucht keine Vakuumpumpe, ist sparsamer an Formalin, da er nicht mit strömendem Dampf arbeitet, es wird nur soviel Formalin verdampft, als für eine Desinfektion nötig ist, eine Überwachung ist nicht erforderlich, nachdem der Apparat beschickt und angeheizt ist, reguliert er sich automatisch. Vor Wärmeverlust ist der Apparat durch einen Isoliermantel geschützt. Das in dem Apparat gehandhabte Verfahren ist, ebenso wie das Vakuum-Dampf-Desinfektionsverfahren, dazu bestimmt, die Desinfektion empfindlicher Gegenstände, wie Leder und Pelz, durch Wasserdampf und Formaldehyd bei einer weit unterhalb des Siedepunktes des Wassers liegenden Temperatur zu erreichen. Während bei den Vakuumapparaten durch Verminderung des Luftdruckes der Siedepunkt einer wässerigen Formaldehydlösung von bestimmtem Gehalt erniedrigt und während des Einströmens der dabei entstehenden Dämpfe durch fortgesetztes Auspumpen der Desinfektionskammer Druck und Temperatur auf der gewünschten Höhe erhalten werden, wird bei dem von O. Mayer konstruierten Apparat bei unvermindertem Luftdruck gearbeitet und der den Formaldehyd enthaltende Wasserdampf von ca. 100° in die mit Luft gefüllte Kammer eingeleitet. Er vermischt sich in der Kammer mit der Luft und erwärmt, indem er sich selbst abkühlt, bei fortgesetztem Zuströmen allmählich die Kammer mit ihrem Inhalt. Durch richtige Bemessung der verdampften Menge im Verhältnis zur Größe der Kammer und durch richtige, automatisch bewerkstelligte Regelung der Heizung des Wassermantels wird dafür gesorgt, daß die bestimmte Temperatur erreicht, aber auch nicht überschritten wird. Der neue Apparat ist also grundsätzlich von den Vakuumapparaten verschieden. Nach Versuchen von v. Gruber und O. Mayer steht der Apparat in desinfektorischer Wirkung den besten gebräuchlichen Vakuumapparaten nicht nach. Die Kosten der Charge einer Desinfektion einer Vakuumdesinfektionsanlage mit Rückgewinnung des Formalins sind 25 Proz., bei den neueren Vakummdesinfektionsapparaten, in denen auf Rückgewinnung des Formalins verzichtet wird und das Formalin nach Rubner in das Dampfzuleitungsrohr des Vakuumapparates eingelassen wird, ca. 75 Proz. höher. Das Gewicht des Apparates ist bedeutend leichter als das der anderen, so daß er im Felde überall verwendet werden kann. Die Heeresverwaltung hat auch schon verschiedene Apparate beschafft. Der nach den Angaben von O. Mayer gebaute Apparat ermöglicht eine einfache und billige Desinfektion von leicht empfindlichen Gegenständen, die nur einer Temperatur unter 100° C ausgesetzt werden dürfen. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Krüger, Hartmanns „Uniformol“-Desinfektor. (Der prakt. Desinfektor. 1916. S. 97.)

Beschreibung des Apparates, der ermöglicht, ohne Anwendung des verminderten Luftdruckes bei Temperaturen von 60° C leicht empfindliche Gegenstände mit derselben Sicherheit und Schonung zu entkeimen, wie es bisher in Vakuumapparaten mit strömenden Formalinwasserdämpfen der Fall war. Wolf (Witzenhausen).

Schneidt, W., Ein Desinfektionsapparat für den Eisenbahnbetrieb, insbesondere für Desinfektion und Entlausung von Lazarettzügen. (Hyg. Rundschau. Jg. 26. 1916. S. 309.)

Verf. hat einen Desinfektionsapparat für den Eisenbahnbetrieb usw. bauen lassen, der rasche und sichere Desinfektion bzw. Entlausung gewährleisten soll. Der Apparat, dessen genauere Beschreibung im Original nachgelesen werden muß, besteht aus einem zylindrischen Kessel aus Eisenblech von 4 mm Stärke, der durch einen Deckel mittels Gummidichtung und Befestigungsschrauben vollkommen gas- und wasserdicht verschlossen werden kann. In den Kessel ist ein aus Kupfer getriebener Behälter von 2 Liter Fassungsraum eingebaut; dieser Behälter dient zur Aufnahme von Formalin bzw. Ammoniak. Durch eine Schraube wird eine bestimmte Menge Formalin in den Behälter gebracht. Nachdem es verdampft und die gewünschte Temperatur im Desinfektionsraum erreicht ist, wird nach mindestens einer Stunde Pause Ammoniak in $^2/_3$ der verbrauchten Formalinmenge zwecks dampfförmiger Neutralisation in den Behälter gegossen. Die Zuleitung des Dampfes, der durch seine Temperatur das Formalin zum Verdampfen bringt und mit ihm vermischt in den Desinfektionsraum strömt, erfolgt vom Heizkesselwagen bzw. der Lokomotive aus durch einen starken, auf 10 Atmosphären geprüften Gummischlauch. Der beschriebene Desinfektionsapparat ermöglicht, wie durch zahlreiche Kontrollversuche mit Läusen, Stubenfliegen und sporenbildenden Bakterien festgestellt werden konnte, eine einwandfreie Entkeimung und Entlausung durch Erzielung einer Hitzewirkung in allen Teilen des Desinfektionsraumes von 50—65° C und darüber, durch gleichzeitige Formalinverdampfung in engster Vermischung, durch intensive Bewegung der feuchten Heißluft im Desinfektionsraume durch An- und Zurückprallen des Dampfes an den Wänden sowie durch intensive Ammoniakverdampfung und dadurch bedingte gute und rasche Neutralisation. Eine Schädigung des Desinfektionsgutes findet nicht statt. Die Kosten dieser Desinfektionsart sind gering, sie dürften pro Krankenwagen kaum 1,50 M. überschreiten. Die Bedienung des Apparates ist einfach, die Schnelligkeit der Desinfektion ein weiterer Vorzug; im Notfalle kann ein Zug mit 20 Wagen in 24 Stunden desinfiziert sein. Ebenso wie die Wagen von Lazarettzügen und sonstige Eisenbahnwagen können auch Verbandstationen, Wasserräume usw. auf Bahnhöfen sowie beliebige andere Räumlichkeiten entkeimt werden, sofern der Anschluß an einen Dampfspender möglich ist. W. Gaehtgens (Hamburg).

Jacobitz, E., Die Desinfektion von Eisenbahnwagen mit dem Schneidtschen Formalindampfapparat. (Hyg. Rundschau. 1917. S. 109.)

Um eine ausreichende, handliche und möglichst schnelle Desinfektion von Eisenbahnwagen durchführen zu können, hat Schneidt (Hyg. Rundschau. 1916. S. 315) einen Formalindampfapparat konstruiert, bei dem die Verflüchtigung des Formalins durch Wasserdampf mit Druck von wenigen Atmosphären erfolgt und unter Entwicklung von feuchter Wärme in dem zu desinfizierenden Raume bis 70° C und darüber vor sich geht. Der Apparat, für dessen Verwendung das Vorhandensein einer festen oder beweglichen Dampfquelle Vorbedingung ist, eignet sich nach den Untersuchungen des Verf. besonders für die Desinfektion von Eisenbahnwagen, Güter- und Personenwagen. Vor anderen gleichartigen Formalin-Desinfektionsapparaten hat er einmal den Vorzug, daß er jederzeit außerhalb des zu desinfizierenden Raumes im Freien aufgestellt und ohne Störungen in Betrieb genommen werden kann. Ferner beansprucht die Desinfektion eine ganz erheblich kürzere Zeit als bei den Apparaten anderer Systeme, ohne daß eine Erhöhung der Formalinmenge erforderlich ist. Die für 1 cbm Raum vorgeschriebene Formalinmenge beträgt 18 ccm. Der Apparat selbst wird eine halbe bis 1 Stunde gebraucht, während die nachherige Einwirkung des Formalindampfgemisches 2 Stunden dauert. Schließlich ermöglicht der Schneidtsche Desinfektionsapparat nicht nur die sichere Vernichtung von oberflächlichen und in geringer Tiefe befindlichen pathogenen Keimen, sondern es läßt sich mit ihm auch eine erfolgreiche Tiefenwirkung erzielen. Die vegetativen Bakterienformen werden in der Tiefe bei Verwendung von 30 ccm Formalin auf 1 cbm Raum in 24 Stunden, bei 50 ccm Formalin auf 1 cbm Raum schon in 6 Stunden abgetötet. In der Tiefe befindliche Bakteriensporen werden durch 50 ccm Formalin auf 1 cbm Raum nach 24 Stunden vernichtet. W. Gaehtgens (Hamburg).

Fritsch, W., Zur Entseuchung der Eisenbahnpersonenwagen. (Österr.-ungar. Eisenbahnblatt. 16. Sept. 1915, nach Gesundheitsingenieur. Jg. 39. 1916. S. 11.)

Verf. berichtet über Desinfektionsverfahren, die der an einer Blatterninfektion als Opfer seines Berufes verstorbene Prof. Hammerl in Vorschlag gebracht hat. Die Innenräume können, auch wenn es nicht gelingt, Türen und Fenster luftdicht abzuschließen, durch Formol, das durch Kalk, Wasser und Schwefelsäure zur Verdampfung gebracht wird, desinfiziert werden. Cholera- und Diphtheriekeime werden so abgetötet. Auch zur Entseuchung der Wäsche usw. der Krankenzüge kann dieses Verfahren in Anwendung kommen. Bei jedem Krankenzug ist die Mitnahme eines solchen für Desinfektionszwecke hergerichteten Wagens empfehlenswert. Die Hundeabteile ließen sich leicht zu Desinfektionsräumen ausbauen und können dann auch als Trockenräume für gewaschene Wäsche dienen. Für die Entseuchung ganzer Eisenbahnwagen ist dieses Verfahren unzureichend, weil auch das Wagenäußere desinfiziert werden muß und weil auch Ungeziefer mit Brut, das den Formoldämpfen widersteht, zu vernichten ist und schließlich die Formolbehandlung bei der Desinfektion ganzer Personenwagen nicht durchführbar ist. Die Desinfektion ganzer Personenwagen kann man dadurch erreichen, daß man die Wagen in vollkommen luftdicht abschließbare Kammern bringt und sie einer Erhitzung von 110—120° aussetzt. Die heiße Luft kann teils durch die Dampfheizung der Wagen, teils durch eingebaute Verstärkungsschlangen und Rippenheizkörper erzeugt werden. Läuse wurden nach den Versuchen Hammerls bei Anwendung eines Dampfdruckes von 6 Atmosphären bei einer in 2 Stunden erzielten Temperatur von 71° und einstündiger Einwirkung abgetötet. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Lange, Heinrich, Die Desinfektion mit trockener Heißluft. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 327.)

Die Versuche des Verf. über die Desinfektion mit trockener Heißluft führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Ruhende trockene Heißluft von 110° tötet bei einer Einwirkungsdauer von 1 Stunde alle in der Desinfektionspraxis in Betracht kommenden Krankheitskeime ab. Zur Abtötung von Staphylokokken sind 2 Stunden erforderlich, zur Abtötung von Milzbrandsporen die gleiche Zeit bei 120°. Eine Steigerung der Temperatur über 110° behufs Abkürzung der Abtötungszeit ist wegen der Gefahr der Schädigung der Objekte praktisch ausgeschlossen.

2. Bewegte trockene Heißluft führt bei freiliegenden Bakterien keine Abkürzung der Abtötungsdauer herbei.

3. Ruhende Heißluft erhitzt die Objekte erheblich langsamer als Dampf von gleicher Temperatur, grobporige Objekte etwas schneller als feinporige.

4. Bewegte Heißluft von 1,3—1,8 m pro Sekunde verkürzt die Eindringungszeit nur bei grobporigen Objekten. Kommt dies ausnahmsweise auch bei feinporigen Objekten zur Beobachtung, so liegt stets der Verdacht vor, daß die Beschleunigung durch gröbere Gänge bedingt ist. Solche gelegentliche Ergebnisse sind noch kein Beweis für die Überlegenheit der bewegten Heißluft über die ruhende.

5. Kleiderstoffe werden in trockener Heißluft sehr langsam durchhitzt. Luftbewegung hat bei ihnen keinen beschleunigenden Einfluß.

6. In ruhender Heißluft beträgt die Eindringungszeit an leicht zugänglichen Bekleidungsstücken und Ausrüstungsgegenständen höchstens 3/4, in Stiefeln 2 1/2 Stunden. Als gesamte Betriebsdauer sind daher in praxi 4 Stunden anzusetzen.

7. Bewegte Heißluft bietet für die Erhitzung schwer zugänglicher Stellen keine größere Sicherheit als ruhende; ihre Eindringungszeit muß daher ebenso lang wie bei letzterer angesetzt werden. Für alle nicht dampfempfindlichen Objekte ist an der Desinfektion mit strömendem Wasserdampf unbedingt festzuhalten.

8. Der Vondran-Apparat beansprucht, selbst bei günstigster Beschickung zur vollen Sicherheit seiner Wirkung dieselbe Eindringungszeit wie die Apparate mit ruhender Heißluft und bietet kaum nennenswerte Vorteile. Diesen stehen die hohen Anschaffungskosten und seine ausschließliche Verwendbarkeit zur Entlausung gegenüber. Zur Massenentlausung stellen geeignet gebaute und mit Zirkulatoren ausgestattete Heißluftkammern ein ungleich billigeres und einfacheres Verfahren dar. Schill (Dresden).

Kutscher, Fr., Prüfung des Vondranschen Entseuchungsapparates. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 337.)

Die Prüfung des Entseuchungsapparates, dessen Wirkung auf strömender, trockener, heißer Luft beruht, ergab keine ausreichende abtötende Kraft gegenüber Krankheitserregern verschiedener Art, insbesondere Typhus und Ruhrerregern.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Baerthlein, K., Der Vondransche Heißluftapparat und seine Wirkungsweise gegenüber Läusen, Nissen und bakteriellen Keimen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 527.)

Das wirksame Prinzip des Apparates ist heiße Druckluft, die mit Hilfe einer Gebläsemaschine durchgetrieben wird. Die an Haken aufgehängten Kleider füllen sich sehr schnell mit der heißen Luft, so daß rasche Tiefenwirkung eintritt. Messungen mit Klingelthermometern und mit thermoelektrischen Pyrometern zeigten schnelle Temperatursteigerung innerhalb der Kleider an. Die Lufttemperatur innerhalb des Apparates konnte jederzeit an einem hinter dicken Glasscheiben befindlichen Schauthermometer abgelesen werden. Der Apparat muß 2 Stunden vor Beginn der Beschickung angeheizt werden. Als beste Einwirkungszeiten ergaben sich bei 80°: 15 Minuten Vorwärmezeit und 30 Minuten Desinfektionszeit, bei 85°: 15 Minuten Vorwärmezeit und 25 Minuten Desinfektionszeit. Nach diesen Zeiten waren sämtliche Läuse und Nissen auch innerhalb der Kleider regelmäßig abgetötet. Schädigungen der Kleider konnten auch nach längerer Einwirkungsdauer nicht beobachtet werden. Pelzmäntel, Stiefel, Schirmmützen, Pelzmützen, Ledergürtel, Plüschstoffe, die 1—1$^1/_2$ Stunden lang Heißluft von 85—90° ausgesetzt wurden, zeigten keine Veränderungen. Während sämtliche untersuchten Insekten (Fliegen, Mücken, Wanzen, Flöhe, Motten, Läuse, Nissen) sich gegen heiße Luft als sehr wenig widerstandsfähig zeigten, wurden Staphylokokken und Typhusbazillen bei 2stündiger Einwirkung von 100° heißer Luft nicht abgetötet. Die Arbeit enthält zahlreiche Abbildungen.

Rhein (Posen).

Seiffert, G., Dampfdesinfektion großer Räume. (Arch. f. Hyg. Bd. 85. 1915. S. 41.)

Verf. prüfte die Frage, ob es möglich ist, heißen Dampf in genügender Menge in Baracken einzuleiten, hierdurch eine ausreichende Temperatur längere Zeit zu erhalten und auf diese Weise Krankheitskeime abzutöten. Die Versuche wurden in einem Gefangenenlager angestellt, und zwar in einer Baracke mit etwas über 1000 cbm Rauminhalt. Die Versuche ergaben folgendes: Eine Einleitung von gespanntem Lokomobilendampf in Baracken kann diese gleichmäßig auf eine Temperatur von durchschnittlich 60° erwärmen, falls die

Einleitung in Bodenhöhe erfolgt. Lause, Nissen und weniger widerstandsfähige Mikroorganismen wie Typhus, Cholera, Paratyphus, Ruhr werden bei genügend langer Einwirkung (mindestens 4 Stunden) abgetötet. Resistente Bakterienarten und Sporen können nicht vernichtet werden. Für praktische Zwecke dürfte nach Ansicht des Verf. im allgemeinen diese beschränkte Desinfektion großer Räume als ausreichend angesehen werden. Gildemeister (Posen).

Die Formaldehyddesinfektion. (Der prakt. Desinfektor. 1917. S. 13.)

Die empfehlenswertesten Formaldehydmethoden sind die Versprayung oder Verdampfung flüssiger Formaldehydlösungen durch Apparate. Von allen Apparaten sind die nach Flügge und Lingner die wirksamsten und verbreitetsten.

Nach Beendigung der Formaldehyddesinfektion ist die Einleitung von Ammoniakdämpfen mittels eines Ammoniakvergasers in das desinfizierte Zimmer zu empfehlen. Wolf (Witzenhausen).

Baß, Robert, Neue Vorrichtungen zur feldmäßigen Desinfektion. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 991.)

Beschreibung einer feldmäßigen Schwefelgrube und einer feldmäßigen Heißluftgrube für Desinfektionszwecke.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rauch, Rud., Der Grubendesinfektor. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 537.)

Verf. legte zwei Gruben im Erdreich an; in der einen der beiden Gruben wurde ein über einer Heizung angebrachter, gedeckter Wasserkessel aufgestellt, von dem mittels Rohrleitung der Dampf in die andere, mit Stroh gut abgedichtete Grube geleitet wird. Die Anlage ist einfach und zweckmäßig. Verlauste Kleidungsstücke wurden sicher entlaust. Gildemeister (Posen).

Ohm, R., Eine neue fahrbare, der Vorschrift für Militärfahrzeuge entsprechende Bade- und Desinfektionseinrichtung für den Feldgebrauch. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 37.)

Beschreibung und Abbildung der Einrichtung.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schottelius, Max, Chlor-m-Kresole (Sagrotan) und Sputumdesinfektion. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. 1916. S. 321.)

Für die Sputumdesinfektion kommen von allen Desinfektionsmitteln nur die Kresolseifenlösungen in Frage, weil sie allein im-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

stande sind, das Sputum zu durchdringen, in eine gleichmäßige Flüssigkeit aufzulösen und die Tuberkelbazillen zu vernichten. Der allgemeinen Anwendung der Kresolseifenpräparate für die Sputumdesinfektion hat bisher der für die meisten Menschen und besonders für empfindliche Kranke höchst unangenehme Kresolgeruch hindernd im Wege gestanden. Deshalb stellt die Einführung der Chlor-m-Kresole in die Desinfektionspraxis einen wesentlichen Fortschritt dar, da es gelungen ist, durch Verbindung der Meta-Kresole mit Chlor fast geruchlose Kresolseifenlösungen herzustellen. Besonders wertvolle Präparate werden gewonnen, wenn man Chlorxylenol in Salzen löst und mit einer Lösung der komplexen Alkaliverbindungen von Chlorkresol versetzt. Die Wirksamkeit eines derartigen Präparates, des von der Firma Schülke & Mayr in den Handel gebrachten „Sagrotan“, hat Verf. einer genaueren Untersuchung unterzogen, indem er stark tuberkelbazillenhaltiges Sputum sowie die wässerige Aufschwemmung einer Reinkultur von humanen bzw. bovinen Tuberkelbazillen mit 4 proz. Sagrotanlösung zu gleichen Teilen mischte und nach Verlauf von 2 Stunden je 1 ccm auf Meerschweinchen und Kaninchen verimpfte. Nach Verlauf von 4 Wochen zeigten die mit dem desinfizierten Material behandelten Tiere keine tuberkulösen Veränderungen, während sich bei 3 Kontrolltieren charakteristisch tuberkulöse Herde feststellen ließen. Da indes weitere Versuche zeigten, daß eine 2 proz. Sagrotanlösung Tuberkelbazillen nicht immer mit Sicherheit zu vernichten imstande ist, empfiehlt Verf., für die Desinfektion von tuberkulösem Sputum 5 proz. Sagrotanlösungen in Anwendung zu bringen und diese mindestens 8—10 Stunden lang einwirken zu lassen. Das Sagrotan ist ein Präparat von höchster keimtötender Wirkung, großer Ungiftigkeit für die Körperzellen und physikalischen Eigenschaften, die seine praktische Anwendung namentlich für die Sputumdesinfektion empfehlen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Schottelius, Max, Chlor-m-Kresole (Sagrotan) und Sputumdesinfektion. II. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 26. 1916. S. 401.)

Nach den Untersuchungen des Verf. eignet sich das Sagrotan für die Sputumdesinfektion besser als das dreimal so teure Phobrol. Um in Wirkung zu treten, ist die gründliche mechanische Mischung des Sputums mit dem Desinfiziens notwendig. Die bakterientötende Wirkung tritt um so schneller ein, je gründlicher Auswurf und Desinfiziens miteinander gemischt werden. Eine 10 proz. Sagrotanlösung vermag, zu gleichen Teilen mit dem Auswurf gemischt, Tuberkelbazillen nach 24 Stunden abzutöten. Gegen die von Kirstein (vgl. folgendes Referat) erhobenen Bedenken gegen die Benutzung des Sagrotans ist einzuwenden, daß Kirstein beim Ver-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

gleich des Sagrotans mit dem Phobrol den verschiedenen Kresolgehalt beider Präparate nicht berücksichtigt hat. Außerdem hat er nicht das von dem Verf. empfohlene Verfahren der Aufnahme des Sputums in Sammelgefäßen angewendet. Diese Methode besteht darin, daß der Auswurf in Speigläser entleert wird, die zur Hälfte mit 10proz. Sagrotanlösung gefüllt sind und morgens und abends in ein Sammelgefäß entleert werden. Das Sputum ist auf diese Weise für die ersten 12 Stunden in einer stark wirkenden Desinfektionslösung gebunden und bleibt im Sammelgefäß noch wochenlang der Desinfektion ausgesetzt. Durch das Auswerfen in das Speiglas, die weitere Handhabung desselben und das Ausschütten in das Sammelgefäß erfolgt eine hinreichende Vermengung des Sputums mit dem Desinfiziens und eine sichere Abtötung der Tuberkelbazillen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Kirstein, Fritz, Über die Desinfektion phthisischen Auswurfs mittels der Phenolderivate Phobrol, Grotan und Sagrotan, insbesondere bei gleichzeitiger Anwendung von Antiformin. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Med.-Verw. Bd. 5. 1916. S. 515.)

Zu den Versuchen wurde das Phobrol der Firma Hoffmann-La Roche in Grenzach (Baden), das Grotan und das Sagrotan der Firma Schülke und Mayr in Hamburg herangezogen. Der wirksame Bestandteil des Phobrols ist das Chlor-m-Kresol. Das Grotan stellt eine komplexe Chlorkresol-Alkaliverbindung dar, während das Sagrotan ein molekulares Gemisch aus Chlorxylenol und dem Grotan ist.

Es wurden verschieden große Phobrol- und Grotanmengen in 40proz. Antiforminlösung gelöst und die Mischungen zu gleichen Teilen auf Sputum ohne Umrühren einwirken gelassen. Dabei stellte sich heraus, daß 3—8proz. Phobrollösungen und 5—10proz. Grotanlösungen, mit 40proz. Antiforminlösung hergestellt, selbst nach 12-stündiger Einwirkungszeit tuberkulöses Sputum nicht zu desinfizieren vermögen. Von einer Kombination von Sagrotan mit Antiformin wurde nach einigen, die Unwirksamkeit der Mischungen ergebenden Vorversuchen als zwecklos abgesehen. Der Verlauf dieser Kombinationsversuche führte also zu einem negativen Ergebnis.

Als Grund dafür ist die Feststellung anzusehen, daß die Phenole und ihre Derivate, soweit sie Säurecharakter besitzen, mit dem Antiformin unter Erwärmung in Reaktion traten, wobei einerseits die Desinfektionskraft der Phenole und andererseits die Lösungsfähigkeit des Antiformins beeinträchtigt, eventuell sogar aufgehoben werden.

Die Versuche mit Grotan-, Sagrotan- und Phobrollösungen ohne Zusatz von Antiformin hatten folgendes Ergebnis:

1. 2proz., nur mit Hilfe warmen Wassers herstellbare Grotanlösungen vermögen nach 12stündiger Einwirkungsdauer phthisischen Auswurf nicht zu desinfizieren;

2. 5—10proz. Sagrotanlösungen erweisen sich nach 12stündiger Einwirkungszeit ohne jegliche desinfizierende Wirkung auf tuberkulöses Sputum. Beide Präparate sind daher für die Praxis der Sputumdesinfektion als ungeeignet zu bezeichnen.

Dagegen vermögen 5proz. Phobrollösungen nach 12stündiger Einwirkungszeit tuberkulöses Sputum unter den in der Praxis vorliegenden Bedingungen sicher zu sterilisieren. Vielfach reichen dazu schon 3proz. Phobrollösungen aus. Dabei zeichnet sich das Phobrol im Gegensatz zu den seither bekannten Kresolpräparaten noch durch seine fast völlige Geruchslosigkeit und seine sehr geringe Giftigkeit vorteilhaft aus und ist daher für die Praxis sehr geeignet. Sein einziger Nachteil ist sein hoher Preis.

Weiterhin werden Weisungen über die Anwendung des Phobrols in der Praxis der Sputumdesinfektion gegeben.

Gildemeister (Posen).

Rabinowitsch, Lydia, Zur Frage der Sputumdesinfektion. (Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 25. 1916. S. 349.)

Gutachten, dessen Einzelheiten im Original nachzulesen sind.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Gemünd, Wilh., Über die Selbstreinigung des Wassers durch Protozoen mit besonderer Berücksichtigung des biologischen Klärprozesses. (Hyg. Rundschau. 1916. S. 489 u. 521.)

Die bakteriziden Fähigkeiten des Wassers sind nicht an das Wasser selbst geknüpft, sondern beruhen auf seinem mehr oder weniger hohen Gehalt an Protozoen. Die Freßtätigkeit der Protozoen richtet sich vornehmlich gegen die wasserfremden Bakterien, während die wassereigenen Bakterien durch fortgesetzt starke Vermehrung ihrer Vernichtung durch die Protozoen entgegenwirken. Das Bacterium coli wird in ebenso hohem Maße wie die Typhusbazillen durch die Protozoen angegriffen, es gehört also auch zu den wasserfremden Keimen. Daraus folgt, daß die bakterizide Tätigkeit der Protozoen gegenüber wasserfremden Mikroorganismen keineswegs ausreicht, um unter natürlichen Verhältnissen gelegentliche, auch länger dauernde Infektionen der Gewässer zu verhüten, weil gerade der Colibazillus in stärker verunreinigten Gewässern fast immer nachweisbar ist und erst nach und nach bei zunehmendem Prozeß der Selbstreinigung und entsprechendem Reinheitsgrad der Gewässer wieder verschwindet. Erheblich günstiger als in den natürlichen Gewässern liegen die

Verhältnisse der Einwirkung der Protozoen auf pathogene Keime bei der biologischen Abwasserreinigung. Wie sich in der Aachener Versuchskläranlage nachweisen ließ, kommen nämlich sehr zahlreiche Protozoen der verschiedensten Arten in den einzelnen Abschnitten der Kläranlage vor, und zwar sowohl schon in dem Abwasser des zuleitenden Kanales, in den die Rechen überziehenden filzigen Massen, in dem Schlamm der Sandfänge und in der Schwimmdecke des Faulraumes, als auch besonders in den schleimig-klebrigen Massen, welche die Brocken der Tropfkörper umhüllen. Die Vorgänge im Klärkörper legen die Vermutung nahe, daß kaum ein Krankheitskeim lebend die Klärkörper verlassen wird. W. Gaehtgens (Hamburg).

Spitta, Prüfung tragbarer Wasserfilter auf Keimdichtigkeit. Das Militärmodell 1914 und das Reise- und Armeefilter A.F. I der Berkefeld-Filter-Gesellschaft. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 50. 1915. S. 263.)

In Übereinstimmung mit den Erfahrungen der meisten früheren Untersucher wurde festgestellt, daß das Berkefeld-Militärfilter Modell 1914 eine gewisse Zeit hindurch Keime von der Größe der Prodigiosusbakterien, selbst wenn sie in sehr großer Anzahl im Rohwasser vorhanden sind, sicher zurückhalten kann. Die Bakteriendichtigkeit hielt um so länger an je gleichmäßiger das Filter beansprucht wurde. Bei ruckweisem Saugen traten bald größere Mengen von Keimen hindurch. Das Filter dürfte demgemäß nicht durch unmittelbares Ansaugen mit dem Munde benutzt werden, sondern entweder als einfaches Tropffilter oder als kontinuierlich wirkendes Saugfilter mit angesetztem Gummischlauch. In letzterem Falle entspricht die Ergiebigkeit etwa derjenigen, die man erhält, wenn man mit der Wasserstrahlluftpumpe bei einem negativen Druck von 6—7 cm Quecksilber saugen läßt.

Ob die schließlich im Filtrat auftretenden Keime „durchgewachsene“ oder „durchgespülte“ sind, ist unentschieden. Da das Bact. prodigiosum sich im Wasser nicht vermehrt hat, ist das letztere wahrscheinlicher.

Das Berkefeld-Reise- und Armeefilter A.F. I ließ bei Inbetriebsetzung sofort Keime durchtreten, allerdings in spärlicher Zahl (weniger als 1 Keim im Kubikzentimeter Filtrat). Ob diese Durchlässigkeit für Bakterien nur eine Eigenschaft der einzelnen zum Versuch benutzten Filterkerze gewesen ist oder allen zu diesem Modell gehörenden Kerzen anhaftet, bleibt offen. Bei der großen Ergiebigkeit dieses Filtertyps wird man aber wohl immer bei ihm mit einer gewissen Durchlässigkeit für Bakterien rechnen müssen.

Beim Vergleich der Wirkung der Berkefeld-Filter mit einem im Handel befindlichen „Taschenfilter“ trat ihre vorzügliche Leistungsfähigkeit zutage. Trotzdem wird man vom streng hygienischen Standpunkte aus auch das Berkefeld-Filter nur als einen Notbehelf ansehen können, das nicht in Wettbewerb zu treten vermag mit den Verfahren, bei denen dem Wasser durch Erhitzen sicher alle Infektionserreger entzogen werden. Hetsch (Berlin).

Salus, G., Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen, nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 846.)

Kleine Trinkwasserportionen können mittels Wiechowskischer Blutkohle rasch und vollständig keimfrei gemacht werden. Auf kolloidreiche Flüssigkeiten wie Milch und Blutserum ist das Entkeimungsverfahren nicht anwendbar. Für die bakteriologische Wasseruntersuchung kann Anreicherung der Colibakterien, um andere, besonders Typhusbakterien leichter nachweisbar zu machen, durch Bolusadsorption erzielt werden. Gildemeister (Posen).

Riemer und Endres, Über neuere chemische Sterilisationsverfahren für Trinkwasser. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 212.)

Das Trübsbachsche Verfahren mit Kaliumpermanganat und Natriumsulfit zeigt mangelhafte Wirkung auf Krankheitserreger, und ist auch wegen der Unbeständigkeit des Natriumsulfits für die Verwendung im Felde nicht geeignet. Die Katacidtabletten entsprechen in keiner Weise den Anforderungen, die an ein solches Mittel gestellt werden müssen. Das Desazon tötet schnell und sicher die Krankheitserreger in nicht allzusehr verschmutztem Wasser ab, macht keine nachteilige Veränderung des Wassers in Zusammensetzung und Geschmack und kann für die Verwendung empfohlen werden. Das Mittel besteht im wesentlichen aus Chlorkalk und einem Entchlorungsmittel, das eine feste Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd mit Karbamid ist. Der Preis stellt sich für einen Liter Wasser auf 10—15 Pf., also ziemlich hoch. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Serger, Chemische Wasserreinigungsmethoden für den Gebrauch im Felde und ihre Prüfung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 379.)

Verf. prüfte das Desazon (Chlorkalk) der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer, Elberfeld, die Bromsalzsäure nach Riegels Patent der Gesellschaft für Sterilisation (Berlin) und Kaliumpermanganat auf ihre Verwendbarkeit zur Wassersterilisation im Felde.

Bei stark verschmutzten Wässern bewährte sich allein das Desazonverfahren zur sicheren Entkeimung. Riegels Methode arbeitete schon bei weniger verschmutztem Wasser nicht mehr zuverlässig und die Kaliumpermanganatmethode zeigte sich als gänzlich unzureichend. Schill (Dresden).

Jötten, K. W., Selbstbereitung von einwandfreiem Trinkwasser im Felde. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 208.)

Auf Grund seiner Versuche gibt Verf. für die Herstellung keimfreien Trinkwassers folgende Anweisung: 1 Liter des zu sterilisierenden Wassers ist mit einem Gemisch von 300 mg Osmosil und 200 mg Aluminiumsulfat zu versetzen, ordentlich umzurühren, nach 1—1$^1/_2$ Minuten durch den Multonfaltenfilter zu filtrieren und dem Filtrat 50 mg Chlorkalk-Wesenberg zuzusetzen. Nach abermaligem tüchtigen Umrühren wird nach Ablauf von 2 Minuten das Chlor durch Zusatz von 110 mg Natriumsulfit neutralisiert. Als Korrigens wird dann entweder 0,5 g Acid. citr. + 10 g Zucker oder 0,5 g Acid. citr. + 10 g Elaeosacch. Citri zugesetzt. Bei Zusatz des letzteren Korrigens entsteht eine homogene Trübung.

Bei stark kothaltigen und getrübten Wässern ist es empfehlenswert, die doppelte Osmosil- und Aluminiumsulfatmenge zuzusetzen, weil dadurch ein stärkerer Niederschlag hervorgerufen wird.

Verf. setzt dann auseinander, wie er sich die Ausstattung des Soldaten mit einer Filtervorrichtung denkt. Die Chemikalien sollen abgewogen in Pulver- oder Tablettenform von jedem Soldaten mitgeführt werden. Schill (Dresden).

Langer, Hans, Beiträge zur Wasserdesinfektion mittels Chlorkalk. (Ebenda. S. 296.)

Die Desinfektionsversuche wurden vom Verf. zum Teil mit Wasserkeimen angestellt, teils mit Reinkulturen von Bakterienarten (Bact. coli und Staphylococcus aureus), von denen eine unterschiedliche Resistenz erwartet wurde. Als Chlorkalk wurde das von den Farbwerken vormals Fr. Bayer in Leverkusen hergestellte Calciumhypochlorit verwendet, das einen Gehalt von etwa 70 Proz. Chlor besitzt und sich in Wasser sehr gleichmäßig verteilt; es wurden stets frisch hergestellte, durch Papier filtrierte Lösungen benutzt, deren Chlorgehalt jedesmal quantitativ bestimmt wurde. Die Konzentration wurde so gewählt, daß 1 ccm Lösung 1 mg wirksamen Chlors entsprach.

Die Versuche ergaben folgendes: Die Desinfektionswirkung des Chlorkalks hängt ab von der Konzentration des verfügbaren Chlors; sie hängt nicht ab von der Dauer der Einwirkung des freien Chlors, d. h. die Verlängerung der zeitlichen Einwirkung bedeutet keine Herabsetzung der erforderlichen Grenzkonzentration. Der Reaktionsprozeß zwischen Chlorkalk und Bakterien verläuft für alle Bakterienarten schnell. Dieser Reaktionsprozeß wird nicht als Oxydation (Antonowski), sondern als Chlorresorption aufgefaßt.

Unabhängig hiervon ist die Abtötungsdauer nur von der Resistenz der Bakterien gegenüber der durch das Chlor gesetzten Schädigung abhängig. Damit wird die Desinfektionswirkung des Chlorkalks auch unabhängig von dem Zeitpunkt der Neutralisation. Diese kann bereits kurze Zeit nach der Chlorierung erfolgen, die Abtötung der Bakterien, auch wenn sie Zeit erfordert, wird dadurch nicht in Frage gestellt.

In Gegenwart von organischer Substanz wird die wirksame Chlorkonzentration herabgesetzt. Die Feststellung ihrer Stärke läßt sich aber nicht durch eine chemische Betrachtungsweise (Glaser) übersehen; sie bleibt dem bakteriologischen Experiment vorbehalten. Die Ausnutzung des Chlorkalks für die Desinfektionswirkung wird gesteigert durch fraktionierten Zusatz. Hierbei wird an Stelle der Wirkung der Konzentration die Wirkung einer dynamischen Kumulation gesetzt. Schill (Dresden).

Zamkow, L., Über die Verwendung von Chlorgas zur Sterilisation von Wasser und Abwasser. (Zeitschr. f. angew. Chemie. Jg. 29. 1916. S. 178.)

Besprechung des in Amerika zuerst im Großbetrieb verwendeten Verfahrens und der einschlägigen Literatur. Das Verfahren besitzt vor dem Chlorkalkverfahren große Vorteile, da eine genaue Dosierung des Chlorgases, das aus Stahlflaschen in komprimiertem Zustand zur Verwendung gelangt, ermöglicht wird. Für die Trinkwassersterilisation wird durch Vorversuche die erforderliche Gasmenge bestimmt, diese in dem sog. Absorptionsturm — einem mit Koks gefüllten Gefäß, in dem Wasser herabrieselt — gelöst und von da aus dem zu sterilisierenden Wasser in Sammelbecken oder direkt der Hauptwasserleitung zugeführt. Die Anlage- und Betriebskosten sind gering. Ein Wasser, das 230 Keime pro Kubikzentimeter enthielt, brauchte zur Sterilisierung (98 Proz.) etwa 0,2 mg pro Liter. Eine Geschmacksbeeinflussung konnte im Gegensatz zur Chlorkalkbehandlung nie beobachtet werden. Für die Abwasserbehandlung eignet sich das Chlorgasverfahren ebenfalls. Versuche werden in Deutschland seit etwa 1$^1/_2$ Jahren mit gutem Erfolge unternommen. Ein Abwasser mit einem Permanganatverbrauch von 200 mg pro Liter konnte schon nach Zugabe von 12 g Chlor pro Kubikmeter als sterilisiert gelten. Die Apparatur wird im Original beschrieben und abgebildet. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Bach, W., Die Sterilisation des Wassers durch das Chlorgasverfahren. (Journ. f. Gasbeleuchtung. 1916. S. 118.)

Die Verwendung des Chlorgases an Stelle des Chlorkalkes wird der verschiedenen Vorzüge des ersteren wegen empfohlen. Je nach der Beschaffenheit des Wassers können mit 0,5—2 kg flüssigen Chlors 8000 cbm Wasser sterilisiert werden. Die Keimzahl des Wassers kann je nach der Zusatzmenge um 95—100 Proz. herabgesetzt werden. Colibakterien, Cholera-, Typhus- oder Ruhrkeime sind im Reinwasser nicht mehr nachzuweisen. Das Chlorgas soll dem Wasser keinen Geschmack erteilen. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Weldert, R. und **Bürger, B.,** Beiträge zur Anwendung des Chlors bei der Desinfektion von Wasser und Abwasser. (Hyg. Rundschau. 1917. S. 1, 33 u. 69.)

Die in der Praxis weit verbreitete Verwendung des Chlors für die Reinigung von Wasser erfolgt derart, daß das Chlor entweder als Chlorkalk zur Anwendung kommt oder als auf elektrolytischem Wege hergestelltes Natriumhypochlorit oder als elementares Chlor in gasförmigem Zustande. Bei der zuletzt genannten Art der Chlordesinfektion werden die Nachteile vermieden, welche der Gebrauch des Chlorkalkes mit sich bringt, da das Natriumhypochlorit an Ort und Stelle aus dem leicht aufzubewahrenden und in jeder Konzentration löslichen Natriumchlorid hergestellt wird. Einen von der Firma Arthur Stahl in Aue (Sachsen) für diesen Zweck hergestellten Apparat, einen sog. „Elektrolyser", dessen Beschreibung im Original nachgelesen werden muß, haben die Verf. auf seine Leistungsfähigkeit geprüft sowie auf die desodorisierende und keimtötende Wirkung der in dem Elektrolyser hergestellten Hypochloritlauge.

Die Versuche zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Elektrolysers mit Industriesalz ergaben, daß der geprüfte Apparat seine garantierte Leistung von 3 g bleichenden Chlors pro Liter Lauge nicht unwesentlich überschritt, indem bei einem Stromverbrauch von 0,56 Kilowattstunden bereits 3,5 g bleichenden Chlors im Liter Lauge erhalten wurden, was einer Mehrleistung von etwa 25 Proz. entspricht. Weitere Versuche ergaben, daß die wirtschaftlich günstigste Ausnutzung des geprüften Elektrolysers in dem Dauerbetriebe nur bei genauer Beobachtung der Betriebsvorschriften möglich ist. Schließlich zeigte sich, daß die Verwendung von Chloridlösungen, wie sie in der Natur vorhanden sind (Solen, Meerwasser), oder von Chloride enthaltenden Ablaugen (Endlaugen der Kaliwerke) zur Herstellung von Hypochloritlaugen wirtschaftlich denkbar ist, sofern die Konzentration an Chloriden über 11 g im Liter liegt und Calciumchlorid nicht oder doch nur in geringer Menge vorhanden ist.

Die Prüfung der desodorisierenden Wirkung der gewonnenen Hypochloritlauge ergab, daß bei rein und vorwiegend häuslichem Abwasser eine Desodorisation (verbunden mit Aufhellung des Abwassers) sich erreichen läßt. Bei Ammoniakfabrikabwasser ließ sich zwar eine Geruchsänderung feststellen, während die Farbe des Abwassers nicht weiter geändert wurde; das Abwasser des Reinigers einer Braunkohlengasanlage blieb dagegen völlig unbeeinflußt.

Bei der Prüfung der keimtötenden Wirkung der Hypochloritlauge mußte der Umstand besonders berücksichtigt werden, daß die bisher in der Praxis und in Laboratoriumsversuchen gewonnenen Erfahrungen über die Verwendbarkeit von Chlor zur Desinfektion von Wasser und Abwasser keine Übereinstimmung gezeigt haben. Während die in der Praxis gemachten Erfahrungen als sehr günstig zu bezeichnen sind, erwies sich in den Laboratoriumsversuchen die Wirksamkeit des Chlors als nicht unwesentlich geringer. Nach Ansicht der Verff. ist dieser Gegensatz vielleicht durch Fehler der Versuchsanordnung zu erklären. Bei der Chlorung von Wasser muß jede einzelne im Wasser enthaltene Bakterienzelle innerhalb der Versuchszeit mit einer zu ihrer Abtötung ausreichenden Menge nascierenden Sauerstoffes direkt zusammenstoßen. Ferner muß bei der Chlordesinfektion von Wasser und Abwasser das Chlorbindungsvermögen derselben berücksichtigt werden. Die zugesetzte Menge des Chlorträgers muß durch ausgiebiges Schütteln so intensiv mit dem zu desinfizierenden Wasser gemischt werden, daß seine Teilchen überallhin und möglichst gleichmäßig verteilt werden. Schließlich ist für die Vermeidung einer Rückinfektion nach erfolgter Abtötung der Keime besondere Sorge zu tragen. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte haben die Verff. ein Versuchsverfahren ausgearbeitet, dessen Einzelheiten dem Original zu entnehmen sind. Die Untersuchungen wurden an je 100 ccm Wasser unter Verwendung von 5 typischen Colistämmen als Testbakterien ausgeführt. Es zeigte sich, daß bei einer Menge von 300 000—500 000 Colikeimen in je 1 ccm Desinfektionsmischung bei destilliertem Wasser 0,25 Teile wirksames Chlor auf 1 Million Teile Wasser genügten, um alle Colibakterien binnen einer Stunde mit Sicherheit abzutöten. Bei Verwendung von Leitungswasser war ein Teil wirksames Chlor auf 1 Million Teile Wasser nötig, um dasselbe Ergebnis zu erzielen. Für die Abwasserdesinfektion war um so weniger Chlor erforderlich, je weiter die Reinigung des Abwassers getrieben war. Bei einer Verwendung von 10—30 Teilen wirksamen Chlors auf 1 Million Teile Abwasser war je nach dem Grade der vorausgegangenen Reinigungsbehandlung nach einer Stunde eine weitgehende bzw. völlige Abtötung der Colikeime erreicht.

Die Hypochloritlaugen, für deren Anwendung in der Praxis die Verff. Vorschläge machen, haben vor dem Chlorkalk den Vorzug, daß sie völlig klare, leicht dosierbare Lösungen sind. Ferner geben sie weder zu Schlammablagerungen noch zu Trübungen Anlaß und bewirken auch nicht eine Erhöhung der Härte des Wassers. Diese

Vorzüge kommen nur beim Gebrauch im großen, also im praktischen Betriebe zur Geltung. W. Gaehtgens (Hamburg).

Colin, H., Stérilisation de l'eau par l'acide carbonique sous pression. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 141. 1915. p. 652.)

Typhusbazillen werden durch Kohlensäure bei einem Druck von 15 kg in 8—20 Stunden, bei 20 kg in 3—9 Stunden, bei 25 kg in 3—6 Stunden abgetötet.

B. coli bleibt bei einem Druck von 25 kg mindestens 5 Tage am Leben.

B. cholerae wird bei 10 Atmosphären Druck in weniger als 10 Stunden abgetötet.

B. pyocyaneus wurde bei 18 kg Druck in 24 Stunden stark geschädigt, in 48 Stunden abgetötet.

B. diphtheriae wurde bei 10, 15, 20 Atmosphären in 24, 9, 3 Stunden, bei 25 kg Druck fast augenblicklich abgetötet.

Sporulierender B. subtilis blieb bei 25 kg Druck mindestens 4 Tage am Leben. Kurt Meyer (Berlin).

Houghton, E. M. and **Davis, Lewis,** A study of the germicidal action of the ultraviolet rays. (Coll. pap. from the Research Labor. Parke, Davis & Co., Detroit, Mich. Vol. 3. 1915. p. 27.)

Die mittels der Cooper-Hewittschen Quecksilberbogenlampe erzeugten ultravioletten Strahlen besitzen eine starke bakterizide Wirkung. Gewisse Bakterienarten, sporenbildende Organismen mit inbegriffen, in wässeriger Aufschwemmung, werden abgetötet, wenn sie jenen Strahlen ausgesetzt werden. Immerhin findet bei den Schimmelpilzen nur eine teilweise Vernichtung durch das ultraviolette Licht statt. Die Wirkung scheint auf einem photomechanischen Vorgang zu beruhen und wird aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine Absorption von ultravioletten Strahlen seitens des Bakterienprotoplasmas erzielt. Wasser, Weine, viele anorganischen und eine Anzahl organischer Substanzen in wässeriger Aufschwemmung können durch ultraviolettes Licht sterilisiert werden. Bakterielle Vaccine erfordert eine längerdauernde Einwirkung. Proteine und andere Körper von hohem molekularen Gewicht behindern die Wirkung der Strahlen. Trübungen organischer oder anorganischer Natur haben einen ähnlichen Einfluß. Farbe, innerhalb gewisser Grenzen, scheint bedeutungslos zu sein. Baerthlein (Würzburg).

Billon-Daguerre, Sur un mode de soutirage des liquides en lames minces dans le cas de stérilisation par les rayons ultraviolets. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 161. 1915. p. 18.)

Mittels der näher beschriebenen Anordnung, bei der das Wasser durch ein dünnes, den Strahlen zweier Quarzlampen ausgesetztes Quarzrohr gesaugt wurde, wurde künstlich mit pathogenen Bakterien verschiedener Art verunreinigtes Seinewasser bei einer Durchströmungsgeschwindigkeit von 10000 l per Stunde vollständig von pathogenen Keimen befreit. Der Elektrizitätsverbrauch der Lampen betrug nur 4 Ampère und 85 Volt. Kurt Meyer (Berlin).

de Voogt, J. G., Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der ultravioletten Strahlen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 63.)

Aus den Untersuchungen von Henry und Cernovodeanu geht hervor, daß die desinfizierende Wirkung der ultravioletten Strahlen einer direkten Einwirkung der Lichtstrahlen auf den Bakterienkörper, aber nicht einer chemischen Veränderung des Wassers zugeschrieben werden muß. Dagegen ist Charitschkoff der Ansicht, daß irgendeine chemische Änderung des Wassers zufolge der Lichtwirkung auftritt, sowie daß H_2O_2 gebildet wird, wodurch sich die bakterientötende Wirkung erkläre. Die Untersuchungen des Verf. führen zu dem Schluß, daß die keimtötende Wirkung auf direkter Einwirkung des ultravioletten Lichts, nicht aber auf einem durch Vermittlung des Wassers gebildeten Zwischenstoff beruht. Schill (Dresden).

Galeotti, Gino, Sull' azione dei raggi ultravioletti sui bacteri. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 30. 1916. p. 49.)

Während in Kochsalzlösung suspendierte Choleravibrionen durch die Strahlen einer 20 cm entfernten Quarzlampe (75 Volt Spannung) in 1 Minute abgetötet wurden, waren in Blutserum 30 Minuten, in Bouillon und Urin 2, in Milch $2^1/_2$ Stunden hierzu erforderlich. Für Pestbazillen waren die entsprechenden Zeiten 6—10 und 15 Minuten, $2^1/_2$ und 3 Stunden.

An Colibazillen, die in Wasser in $^1/_2$—1 Minute abgetötet wurden, wurde die Schutzwirkung verschiedener Stoffe geprüft. Während Natriumurat, Stärkekleister und Rohrzucker die Abtötungszeit nur unwesentlich, Glykokoll auf weniger als 5 Minuten erhöhte, trat in Peptonlösung Abtötung erst nach mehr als 15, in Eiweißspaltprodukten nach über 35, in Kaseinlösung nach über 45 Minuten ein. Die Hemmungswirkung ist also, wie die geringe Wirksamkeit des Stärkekleisters zeigt, nicht durch die kolloiden Eigenschaften der betreffenden Stoffe bedingt, sondern eine Eigentümlichkeit der Eiweißkörper und ihrer Abbauprodukte.

Von den photodynamisch wirksamen Stoffen erhöhen Fluorescin und Eosin die bakterizide Wirkung der ultravioletten Strahlen, während Chlorophyll diese Eigenschaft nicht zeigt.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Lange vor dem Absterben und dem Aufhören der Beweglichkeit verlieren die Bakterien ihr Vermehrungsvermögen. Der Zeitunterschied beträgt durchschnittlich das Zwölffache. Vielleicht lassen sich solche lebenden Keime, die ihre Vermehrungsfähigkeit eingebüßt haben, als Vaccine verwenden. Kurt Meyer (Berlin).

Thomas, Stanley Judson, The practical use of copper sulphate in swimming pools. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. 66. 1915. p. 1104.)

Zur Desinfektion des Wassers in Schwimmbädern wird Kupfersulfat empfohlen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Foth, H. und **Schubert, B.,** Untersuchungen über den Wert der rohen Schwefelsäure für die Unschädlichmachung von Seuchenabwässern. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 23. 1915. S. 287.)

Durch eine Reihe von Versuchen wurde festgestellt, daß Abwässer, die Milzbrand- und Rauschbranddauerformen in großer Menge und gutausgebildeter Form enthalten, durch Vermischung mit roher Schwefelsäure im Verhältnis von $3^1/_2$—4 : 1000 sicher unschädlich gemacht werden, wenn sie in diesem Mischungsverhältnis 20 Stunden stehen bleiben. In den Versuchen wurden aber die Milzbrand- und Rauschbrandsporen nach Ablauf der Einwirkungsdauer der Säure durch mehrfaches Waschen mit reinem Wasser von der anhaftenden Säure befreit. Da dies unter natürlichen Verhältnissen nicht geschieht, so ist nach Ansicht der Verff. eine Mischung der Seuchenabwässer mit roher Schwefelsäure im Verhältnis 3 : 1000 ausreichend, um innerhalb 24 Stunden die genannten widerstandsfähigen Krankheitserreger abzutöten. Kallert (Berlin).

Rohland, P., Die Klärung, Reinigung und Desinfektion der städtischen und Fabrikabwässer. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 80. 1915. S. 350.)

Emscher- und Kremerbrunnen reichen zur Klärung der städtischen Abwässer nicht aus, da nur die gröberen Bestandteile sedimentiert, die feineren und kolloidgelösten aber in den Vorfluter geleitet werden und dort Seuchen verbreiten helfen können. Auch durch das zur Nachklärung und Reinigung angewendete biologische Verfahren werden pathogene Bakterien nicht vernichtet. — Besondere Aufmerksamkeit verdienen Flüsse, in denen nur mechanisch durch Emscher- oder Kremerbrunnen geklärte oder ungereinigte landwirtschaftliche Abwässer mit organischen Fabrikwässern zusammentreffen. Im Vorfluter findet hier eine lebhafte Vermehrung der Bakterien, auch pathogener, statt.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Auch Verwendung geeigneten Materials für Kanalisationen ist, wie Verf. darlegt, von großer Wichtigkeit.

Die Abwässer von Fabriken können seuchenverbreitende Bakterien enthalten, z. B. die von Lederfabriken, welche Kipse (ausländische, meist ostindische Felle) verarbeiten. Die Bazillen und Sporen können in den Kipsen durch Verweilen in Desinfektionsflüssigkeit, welche im Liter 0,5 g Chlor enthält, oder in 0,2 proz. Chlorkalklösung, 24 Stunden lang, vernichtet werden.

Milzbrandverseuchung kann auch eintreten bei Verfütterung von ausländischem, nicht sterilisiertem Knochenmehl oder seiner Verwendung als Düngemittel; hierbei können Milzbrandsporen in den Vorfluter gelangen. Schill (Dresden).

Gegenbauer, V. und **Reichel, H.**, Zur Desinfektion milzbrandiger Felle und Häute. (Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1916. Heft 1 u. 2.)

Die Arbeit will den gegenwärtigen Stand der Frage festlegen und zugleich die für die Praxis wichtigen Angaben über das bisher allein als wirksam und unschädlich erwiesene Salzsäure-Kochsalz- oder „Pickel“-Verfahren kurz zusammenfassen. Eine kritische Erörterung der in neuerer Zeit vorgeschlagenen Verfahren — die älteren Vorschläge sind allerseits als abgetan anerkannt — zeigt zunächst, daß das von Seymour Jones vorgeschlagene Sublimat-Ameisensäure-Verfahren keiner ernst zu nehmenden Prüfung standgehalten hat. Durch Beibringung neuer Versuchsdaten Gegenbauers erhellt ferner, daß auch bei Erhöhung der Sublimatkonzentration innerhalb des praktisch in Frage kommenden Ausmaßes keine Desinfektionswirkung des Verfahrens zu erwarten ist. Es werden sodann die für das Pickel-Verfahren von den Verff. selbst beigebrachten beweisenden Untersuchungen und deren Nachprüfungen dargelegt. Die Ergebnisse der letzteren, insbesondere auch der wertvollsten Nachprüfung durch Hailer müssen demnach als volle Bestätigung der Wirksamkeit des Verfahrens betrachtet werden. Selbst die von Hailer gemachten geringen Einschränkungen werden durch die hier angebrachte Korrektur seiner Berechnungsweise hinfällig. Es wird nach allem äußerst unwahrscheinlich, daß etwaige spätere Nachprüfungen, für die kein Bedürfnis mehr vorliegt, zu anderen Ergebnissen führen könnten. Das von Hailer neuerdings vorgeschlagene Lauge-Kochsalz-Verfahren erscheint derzeit in bakteriologischer und chemischer Beziehung nicht ausreichend, in technischer Hinsicht überhaupt nicht geprüft und bietet jedenfalls wenig Aussicht auf allgemeine Anwendbarkeit. Am Schlusse der Arbeit wird für das Pickel-Verfahren eine präzise Durchführungsvorschrift mit gemeinverständlichen Erläuterungen und der erforderlichen Tabelle gegeben. Autoreferat.

Kühl, H., Pasteurisierung der Milch. (Pharm. Zentralhalle. Jg. 56. 1915. S. 595.)

Besprechung der Arbeiten von Weigmann, Wolff, Lobeck und Klunker über das Degermator- und Biorisatorverfahren zur Entkeimung der Milch. Die Verfahren beruhen auf einer möglichst niedrigen und kurzen Erhitzung der Milch in feinverteiltem Zustand, die eine Abtötung etwa vorhandener vegetativer pathogener Keime (auch Tuberkelbazillen) und möglichste Erhaltung des Rohcharakters der Milch bezwecken. Die genannten Verf. haben auf Grund ihrer Untersuchungen gute Ergebnisse mit den beiden Verfahren erzielt.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Barthel, Chr. und **Stenström, O.,** Die Einwirkung der Dauerpasteurisierung auf die Tuberkelbazillen in der Milch. (Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. 29. 1915. S. 983.)

Die Versuche sind unter praktischen Bedingungen ausgeführt, und zwar mit auf normale Weise infizierter Milch (von eutertuberkulösen Kühen) und mit den gewöhnlichen, in den praktischen Betrieben vorhandenen Apparaten in einer Stockholmer Milchzentrale. Der Apparat zur Dauerpasteurisierung faßt 700 l Milch, hat die Form eines liegenden, halben Zylinders aus verzinntem Kupfer mit doppelten Wänden. Die Umrührung der Milch geschieht mit Hilfe eines längs der ganzen Wanne gehenden, pendelartig beweglichen Rührers. Milch von zwei eutertuberkulösen Kühen wurde im Verhältnis 1 : 100 mit normaler Milch nach vorhergegangener Erwärmung auf die gewünschte Temperatur in einem gewöhnlichen Pasteurisierungsapparat in der obengenannten Wanne auf verschieden hohe Temperatur und verschieden lange Zeit erhitzt und dann zentrifugierte Proben (Rahmbodensatzgemenge) auf je 3 Meerschweinchen intramuskulär verimpft. Die Ergebnisse stimmen mit denen von Th. Smith bei Laboratoriumsversuchen gefundenen überein. Die Dauerpasteurisierung, Erhitzung unter stetiger Umrührung auf 60—64° während 20—30 Minuten, genügt, um jede Gefahr der Übertragung der Tuberkulose durch die Milch auszuschließen. Dazu kommt, daß die Dauerpasteurisierung äußerst wenig oder, praktisch genommen, gar nicht auf Milch einwirkt in physikalischer, chemischer oder physiologischer Beziehung, so daß sie normal säuert. Diesbezügliche Versuche sind von den Verff. ebenfalls ausgeführt worden. Die Verff. sind der Ansicht, daß alle zum direkten Genuß bestimmte Milch, die nicht garantiert tuberkelbazillenfrei ist, einer Dauerpasteurisierung oder einer anderen damit vergleichbaren schonenden Pasteurisierung zu unterziehen ist.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Patzschke, Walter, Über die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegenüber hohen Temperaturen und das

Lobecksche Biorisierverfahren. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 226.)

In dem Lobeckschen Biorisator werden die Erfahrungen von Heryng, daß bei einer Zerstäubung der Milch bei 75° mehrere Sekunden lang die meisten pathogenen Keime abgetötet werden, die Fermente aber nicht verloren gehen, verwertet. Das vom Verf. benutzte Modell besteht aus 2 Zylindern; der Raum zwischen dem Doppelzylinder dient zur Erhitzung des inneren Kessels. In diesem erfolgt durch eine Düse, welche in 1 Sekunde 2,08 ccm, in 6 Sekunden 12,48, in 1 Stunde 7588 ccm lieferte, die Zerstäubung der Flüssigkeit, welche aus einem 10 Liter-Kessel mit 3 Atmosphären Kohlensäuredruck in die Düse gedrückt wird. Die Flüssigkeit wird nach Verlassen des inneren Kessels durch Mantelkühlung auf 15—20° abgekühlt.

Verf. konnte die bisher am Biorisator gemachten Versuche mit Milch bestätigen. Die Haltbarkeit biorisierter Milch ist erhöht, ihr Geschmack fast unverändert; die Fermente leiden nicht.

In der bei 75° biorisierten Milch bleibt eine hitzebeständige Abart der Milchstreptokokken = Streptococcus lacticus thermophilus, die in jeder Milch vorhanden zu sein scheint, neben Heubazillensporen erhalten.

Die biorisierte Milch behält ihre gute Beschaffenheit nur bei, wenn sie bei niedriger oder mittlerer Temperatur aufgehoben wird, aber nur begrenzte Zeit, nach deren Ablauf sie durch Entwicklung der Heubazillen einen kratzigen, bitteren Geschmack annimmt. Die Haltbarkeit kann verlängert und der Geschmack verbessert werden mittels Anreicherung mit hitzebeständigen Streptokokken durch 4—6stündige Aufstellung der biorisierten Milch bei 44°.

Durch die Biorisation wurden auch große Mengen Colibazillen in der Milch völlig abgetötet. Da diese widerstandsfähiger sind, als fast alle Krankheitserreger, die in der Milch vorkommen, so ist das gleiche auch von letzteren zu erwarten.

Wasserbadversuche zeigten, daß die Abtötung der Bakterien durch Biorisation völlig durch die Hitzewirkung erklärt wird. Sie zeigten, daß sämtliche geprüften Krankheitserreger einschließlich Tuberkelbazillen und Colibazillen bei 75° spätestens in 5 Sekunden abgestorben waren. Dagegen benötigte Streptococcus lacticus thermophilus bei 75° 3 Minuten. Erhitzung auf 85° während 10 Sekunden übersteht er; es ist ihm durch Biorisation nicht beizukommen.

Von den übrigen geprüften Bakterien zeigte sich am widerstandsfähigsten der Staphylococcus aureus, am wenigsten der Cholerabazillus. — Die Stufenleiter der Widerstandsfähigkeit ist folgende: Streptococcus lacticus thermophilus, Tuberkelbazillen, Staphylokokken, Colibazillen, Aërogenes, Streptococcus lacticus, Pseudodysenterie, Typhus, Pneumokokken, Diphtherie, Cholera. Schill (Dresden).

Ayers, S. Henry, Bowen, John T. and Johnson jr., W. T., Cooling hot-bottled pasteurized milk by forced air. (U. S. Depart. of Agricult. Bur. of anim. Indust. Bull. 420. 1916.)

Nach dem Pasteurisieren der Milch ist eine Abkühlung auf niedrige Temperatur erforderlich, um die sonst bald einsetzende Bakterienvermehrung zu verhindern. Die Abkühlung braucht aber nicht in Eiswasser vorgenommen zu werden, sondern es genügt eine langsamere Abkühlung, wie sie durch einen von oben eindringenden kalten Luftstrom von etwa 4° bewerkstelligt wird. Unter solchen Bedingungen kühlen sich auf 64° erhitzte Literflaschen in etwa 3 Stunden auf 10° ab. Hierbei nimmt die Bakterienzahl nicht stärker zu als in rasch gekühlter Milch, es scheint sogar das Gegenteil der Fall zu sein. Erst wenn die Abkühlungszeit mehr als 5 Stunden beträgt, tritt eine Vermehrung der Bakterien ein.

Die Aufrahmfähigkeit der Milch und ihr Geruch leiden bei der langsamen Abkühlung nicht. Kurt Meyer (Berlin).

Kossowicz, Alexander und **Nassau, Robert,** Beiträge zur Bakteriologie und Technologie der Fleischkonservenfabrikation. 1. Mitt. (Wien. tierärztl. Monatsschr. Jg. 3. 1916. S. 81.)

Verff. geben eine allgemeine Beschreibung der verschiedenen Verfahren zur Herstellung und Aufbewahrung der Fleischkonserven. Bei eigenen Versuchen über den Kochverlust beim Appertschen Verfahren ergab sich, daß fettes Rindfleisch einen wesentlich geringeren Kochverlust erleidet als mageres Rindfleisch. 72 Fleischkonserven, die 4 Wochen alt waren und keine Bombage aufwiesen, erwiesen sich als keimfrei. In bombierten Büchsen wurden entweder B. putrificus oder Proteus vulgaris, zumeist in Reinkultur, nachgewiesen. Eine durchwegs einwandfreie Sterilisation der Fleischkonserven wurde durch eine Sterilisationstemperatur von 120° und eine Sterilisationsdauer von 60 Minuten erzielt. Rhein (Posen).

Heise, R., Über die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen. (Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 50. 1915. S. 204.)

Zu den mitgeteilten Untersuchungen über die Einwirkung von Ozon auf Bact. coli commune diente ozonisierte atmosphärische Luft, die teils so, wie sie dem Ozonisierungsapparat entströmte, teils durch Natriumkarbonatlösung von den Oxydationsprodukten des Stickstoffs befreit, verwendet wurde. Es wurde mit hoher Konzentration des Ozons und kurzer Einwirkungszeit gearbeitet. Als Nährboden diente

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Fleischwasserpeptongelatine. Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

Die bakterizide Kraft des ungereinigten und gereinigten Ozons trat nur dann in Erscheinung, wenn es auf einzeln an der Oberfläche des Nährbodens liegende Keime einwirken konnte, d. h. wenn die Ozonisierung bald nach der Beimpfung erfolgte. Wurde die Entwicklung der Keime durch niedrige Temperatur verhindert, so wirkte auch eine erst nach mehreren Tagen ausgeführte Ozonisierung noch ebenso stark bakterizid, als wenn die Behandlung kurze Zeit nach der Impfung erfolgte.

Wenn sich die Keime zu Kolonien entwickelt hatten, war unter sonst gleichen Versuchsbedingungen keine praktisch bemerkenswerte Wirkung des Ozons vorhanden. Wiederholte Ozonisierung änderte hieran nichts; jedoch zeigten die Kolonien morphologische Verschiedenheiten, je nachdem ungereinigtes oder gereinigtes Ozon eingewirkt hatte.

Wurden Keime von Bact. coli auf Nährgelatine gebracht, die vor der Impfung an der Oberfläche ozonisiert war, so machte sich eine Hemmung des Wachstums bemerkbar, die bei Verwendung von ungereinigtem Ozon stärker war, als bei gereinigtem. Welche Bestandteile des Nährbodens durch das Ozon in einer für das Bakterienwachstum nachteiligen Weise verändert werden, und welche Rolle die Stickstoffoxydationsprodukte dabei spielen, steht noch nicht fest.

Die Ergebnisse dieser Laboratoriumsversuche stehen mit den bei der Ozonisierung in Fleischkühlhallen gemachten Erfahrungen nicht in Widerspruch. Hetsch (Berlin).

Ströbel, Über Händedesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 445.)

Empfehlung von Chirosoter, das namentlich in dringenden Fällen im Felde dem Arzte ein unmittelbares Eingreifen ohne jede Desinfektion erlaubt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Gocht, Händewaschen (Händedesinfektion) ohne Seife. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1262.)

10 Minuten lange mechanische Reinigung der Hände mit Gipspulver, auf die eine 3 Minuten lange Alkoholwaschung folgt, genügt völlig als Vorbereitung zu aseptischen Operationen.

Langer (Charlottenburg).

Küster, E. und Günzler, H., Beiträge zur Händedesinfektion. (Hyg. Rundschau. 1916. S. 729.)

Verff. haben Versuche zur chemischen Vernichtung der Handkeime angestellt und im besonderen Thymollösungen, Vernisan (Nießen, Köln) und Chlorphenolquecksilber (Farbenfabriken von Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen) einer Prüfung unterzogen. Das Thymol entfaltete besonders in Gallenlösung eine starke Händedesinfektionswirkung, von einer Empfehlung der Thymolgalle mußte aber Abstand genommen werden, da die technischen Schwierigkeiten zur Herstellung einer handlichen, für die Praxis brauchbaren Aufmachung noch nicht gelöst sind. Ein sehr günstiges Ergebnis hatten die Versuche mit Vernisan, einer öligen, dunkelbraunen, aus Jod, Kampfer und Phenol hergestellten Flüssigkeit. Vor anderen Desinfektionsmethoden bietet die Vernisandesinfektion der Hände den Vorteil, daß sie kein Wasser erfordert, daß ferner der Vernisanverbrauch zu einer Händedesinfektion sehr gering ist (2—3 ccm), und daß schließlich weder eine kosmetische Schädigung noch eine Giftwirkung beobachtet werden konnte. Auch mit 1,5 proz. o-Chlorphenolquecksilberbolus wurde eine sehr gute Händedesinfektionswirkung erzielt. W. Gaehtgens (Hamburg).

v. Wasielewski, Über Händereinigung im Felde. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1212.)

Es wird empfohlen, zur Seuchenverhütung im Felde bei den Abtritten und an anderen Stellen Spritzflaschen aufzustellen, aus denen nach Bedarf kleine Mengen von 80 proz. Brennspiritus zur Händereinigung entnommen werden können.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Frank, R., Die Desinfektion der Haut mit Sterolin bzw. Jod-Sterolin. (Zentralbl. f. Chir. Bd. 41. 1914. S. 1249.)

Die Hautdesinfektion mit Sterolin (Balsam. Peruvian. 4,0 g, Olei ricini, Terebinth. venet. aā 2,0 g, Glyzerin. 1,0 g, Spiritus vini 100,0 g) bezweckt eine fixierende Reinigung, indem die Oberflächenkeime mit den bindenden Substanzen des Mittels umhüllt und weggefegt, die tiefer gelegenen Keime an Ort und Stelle fixiert werden. Es erübrigt sich die langwierige Seifen-Bürstenwaschung.

Langer (Charlottenburg).

Marckwald, G. und Frank, F., Über Sterilin (Gummiersatz). (Chem.-Ztg. Jg. 39. 1915. S. 927.)

Das Sterilin ist eine helle, mäßig getrübte Lösung von Zelluloseester mit weich machenden organischen Stoffen, die beim Ausgießen schnell zu einer mäßig elastischen Masse erstarrt. Es kann unter Umständen als Kautschukersatz Verwendung finden. Es lassen sich damit Schutzschichten in verschiedener Stärke unmittelbar auf der Hand, wie auch auf Stoffen aller Art erzeugen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Goris, A., Préparation du catgut. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 30. 1916. p. 5.)

Während die Sterilisierung von vornherein unter aseptischen Kautelen hergestellten Katguts verhältnismäßig leicht gelingt, ist dies bei künstlich mit sporenbildenden Bazillen wie B. mesentericus infiziertem Katgut nicht mit absoluter Sicherheit möglich ohne wesentliche Beeinträchtigung der sonstigen Eigenschaften, d. h. weder durch Einwirkung von Jod oder ätherischen Ölen, noch durch fraktionierte Erhitzung auf 60° in 90proz. Alkohol, noch durch Erhitzen unter Druck in wasserfreien Flüssigkeiten oder deren Dämpfen.

Es ist daher notwendig, das Fabrikationsverfahren so zu gestalten, daß von vornherein jede Verunreinigung von außen vermieden wird. Verf. schlägt das folgende Vorgehen vor:

Die Därme werden unmittelbar nach der Schlachtung in Eis zur Fabrik gebracht, um Selbstverdauung durch Trypsin sowie Sporenbildung der Darmbakterien zu verhüten. Nach Entfernung der Schleimhaut kommen sie für 48 Stunden in 50proz. Wasserstoffsuperoxydlösung, wo sie vollkommen steril werden. Die Weiterverarbeitung zu Fäden geschieht in einer vollkommen getrennten Werkstatt. Die Sterilisierung wird entweder durch Behandlung mit Jod oder Eukalyptol erzielt, wonach Überführung in die Aufbewahrungsflüssigkeit (75 Proz. Alkohol oder Azeton + 5 Proz. Glyzerin) erfolgt oder durch fraktionierte Sterilisierung in der Aufbewahrungsflüssigkeit selbst (90 Proz. Alkohol + 10 Proz. Glyzerin und eventuell 10 Proz. Eukalyptol). Kurt Meyer (Berlin).

Kutna, Samuel, Einwandfrei desinfizierbare Tragbahren und Feldbetten. (Der Militärarzt. 1916. S. 81.)

Um bei der Desinfektion von Tragbahren und Feldbetten die möglichste Sicherheit der Desinfektionswirkung mit der tunlichsten Schonung der Gegenstände zu verbinden, hat Verf. die Tragbahren und Betten nur aus 2 stofflich verschiedenen Teilen gebaut. Die Desinfektion erfolgt in zwei Phasen und besteht einerseits in der Sterilisierung der Liegefläche aus Segeltuch mit den dazugehörigen Gurten im strömenden Dampf von mehr als 100° C im Dampfdesinfektor, andererseits im Tränken des Gestelles (Holz oder Eisen) mit starker Lysollösung u. dgl. in eigenen, hierzu konstruierten Trögen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Barlodeau, A. G., Sterilisieren, Reinigen und Verbessern der Medizinal- und Laboratoriumsgläser. (Pharm. Zentralhalle. Jg. 56. 1915. S. 632.)

Betreffs des Sterilisierens und Reinigens der Medizinalflaschen usw. kommt der Verf. auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnis,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

daß durch 15 Minuten lange Behandlung mit Dampf dasselbe erreicht wird, wie durch umständliches und kostspieliges Entkeimen im Autoklaven und Dampftopf. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Francis, Edward, Embalming. A satisfactory method of performing. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 2223.)

Es tritt nicht selten an den Arzt die Aufgabe heran, eine Leiche einzubalsamieren. Aufgabe des Verfahrens ist es, alle Teile so zu erhalten, wie sie sind, so daß die Leiche etwa von den Tropen in die Heimat befördert werden kann, andererseits auch alle vorhandenen Krankheitserreger sicher abzutöten. Es werden für diesen Zweck Einspritzungen von 13 proz. Formaldehydlösung, der 5 Proz. Borax zugesetzt sind, empfohlen. Die Flüssigkeit ist in beide Oberschenkel, Oberarm und Halsschlagadern einzuspritzen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Frei, Walter und **Krupski, Anton,** Über die Wirkung von Giftkombinationen auf Bakterien. (Internat. Zeitschr. f. physikal.-chem. Biol. Bd. 2. 1915. S. 118.)

In der vorliegenden Arbeit ist der Versuch gemacht, bereits vorhandene und eigene Ergebnisse über Kombination von Giften, insbesondere von Bakteriengiften in ein System zu bringen und unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammenzufassen und zu erklären. Dabei haben sich verschiedene Ausblicke für Theorie und Praxis des Zusammenwirkens von Giften ergeben.

Die Lage ist folgende: In einem wässerigen Medium finden sich einerseits lebendige Zellen, deren Kolloidzustand maßgebend ist. Andererseits sind in dem Medium, molekular oder kolloid gelöst, mindestens zwei Stoffe, die für die Zelle mehr oder wenig giftig sind. Das Endresultat, die Zellschädigung, hängt ab von den Eigenschaften dieser Substanzen sowohl als von denen des Mediums und der Zellen. Insofern die Gifte sich selbst gegenseitig oder das Medium beeinflussen oder durch das Medium verändert werden und insofern die Empfindlichkeit der Zellen gegenüber dem einen Stoffe durch den anderen modifiziert wird, insofern wird der Grad und die Geschwindigkeit der Zellschädigung bzw. Abtötung sich ändern.

Die Gifte können einander chemisch oder physikalisch beeinflussen. Sie können ferner auch das Verhalten des Lösungsmittels im Sinne von Löslichkeitserhöhung oder Löslichkeitsherabsetzung oder von Änderungen der Oberflächenspannung nach der Viskosität verändern.

Die Reaktion der Zellen gegenüber zwei Giften ist nicht einfach ein Nebeneinanderlaufen der Reaktionen gegen die beiden Einzelsubstanzen. Die Gesamtwirkung bei der Kombination von zwei

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Giften kann gleich oder größer oder kleiner sein als die Summe der Einzelwirkungen.

Andererseits gibt es Stoffe, die allgemein nicht als Gifte aufgefaßt werden, die aber trotzdem die Wirkung eines Giftes zu verstärken imstande sind. Diese Stoffe könnten als indirekte Gifte bezeichnet werden. Verf. erklärt diese Sensibilisierung durch eine Permeabilisierung der Membran.

Auch der umgekehrte Fall ist denkbar, daß nämlich ein Stoff die Permeabilität der Membran für ein Gift herabsetzt und so eine Schutzwirkung ausübt. Stoffe mit desinfektionshemmenden Eigenschaften sind Glyzerin und Äthylalkohol. Doch dürfte deren Wirkung eher auf einer Erhöhung der Löslichkeit des Giftes im Medium und der dadurch bedingten Verschiebung des Verteilungskoeffizienten als auf einer Impermeabilisierung der Zellmembran beruhen.

Die Wirkungen eines Giftes auf das andere, auf das Medium und auf die Bakterien brauchen sich nicht immer alle im Sinne einer Begünstigung der Zelltötung geltend zu machen. Theoretisch bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Gift A drängt die Dissoziation des Elektrolytengiftes B zurück: Hemmung der Desinfektion.
2. Gift A fällt das kolloide Gift B aus: Hemmung der Desinfektion.
3. Gift A erhöht die Löslichkeit des Giftes B im Medium: Hemmung der Desinfektion.
4. Gift A vermindert die Löslichkeit des Giftes B im Medium: Begünstigung der Desinfektion.
5. Gift A erhöht die Viskosität des Mediums und hemmt so die Diffusion des Giftes B: Hemmung der Desinfektion.
6. Gift A sensibilisiert die Bakterien für das Gift B: Begünstigung der Giftwirkung.
7. Ein Ion des Elektrolytgiftes A verfestigt die Zellmembran: Hemmung der Giftwirkung.

Außerdem sind Kombinationen dieser Möglichkeiten denkbar, z. B.: ein Ion des Elektrolytgiftes A verfestigt die Zellmembran und hemmt so die Giftwirkung, während beide Ionen von A die Wasserlöslichkeit des Giftes B herabsetzen und so die Giftwirkung begünstigen.

Oder die Ionen eines Elektrolyten A erhöhen die Viskosität des Mediums und hemmen so die Desinfektion durch Diffusionshemmung des Giftes B, während sie andererseits durch Herabsetzung der Löslichkeit von B im Medium begünstigend wirken.

Es können also Hemmungs- und Förderungsprozesse im System nebeneinander vorkommen und je nach der Größe derselben ist das nach außen sich darbietende Ergebnis Beschleunigung oder Verlangsamung der Zelltötung. Kurt Meyer (Berlin).

Wehmer, C., Versuche über die hemmende Wirkung von Giften auf Mikroorganismen. Wirkung von Chlorphenolquecksilber, Sublimat, Antinonnin, Mycantin und Formaldehyd auf Holzpilze, Aspergillus niger und Bakterien. (Chemiker-Ztg. Jg. 40. 1916. S. 89 u. 106.)

Die Versuche des Verf. sollten die Hemmungswerte der genannten Gifte auf obige Mikroorganismen feststellen. Es ergab sich, daß die Hemmungszahl (Zahl der Milligramme des Giftes, die genügen, die Entwicklung einer bestimmten Menge Mikroorganismen zu verhindern) keine konstante Größe ist; sie wechselt mit den Umständen. Die Versuche beschäftigen sich zumeist mit nicht pathogenen Keimen, doch dürfte die Methodik von Interesse sein. Bakterien (und Hefen) wurden von Quecksilberverbindungen am kräftigsten beeinflußt. Fäulnisbakterien wurden durch kleinste Mengen von Quecksilbersalzen, nicht aber von Vielfachen an Nitroverbindungen gehemmt. Formaldehyd steht dem Quecksilber näher. Zum Ausdruck der Wirkung der einzelnen Präparate vergleicht der Verf. die Summe der Hemmungszahlen und stellt danach die Reihenfolge: Chlorphenolquecksilber, Sublimat, Antinonnin, Mycantin auf.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Condelli, S., Über organische Antiseptika, die durch Mikroorganismen angegriffen werden. I. Mitteilung. (Boll. Chim. Farm. Vol. 54. 1915. p. 353.)

Auf Grund eigener Versuche und reichhaltiger Literaturangaben wird gezeigt, daß verschiedene Mikroorganismen (z. B. Penicillium glaucum, Bac. cholerae gallinarum, Aspergillus niger) organische Antiseptika, wie Milchsäure, Weinsäure, Mandelsäure, Benzoesäure, Phenylessigsäure, Phenylglykokoll und Amygdalin, als Nährstoff verwerten und so deren antiseptische Kraft ausschalten können.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Eisenberg, Philipp, Über spezifische Desinfektion. (Der Militärarzt. 1916. S. 577.)

Das Bakterienprotoplasma ist auf einen spezifischen, ihm adäquaten Quellungszustand eingestellt. Jede Abweichung davon nach der Seite der Quellung oder Entquellung (Fällung), also jede Dispersitätsänderung kann zu einer Störung der Lebensfunktion, bzw. zum Absterben der Bakterienzelle führen. Es wirken demnach Salze um so toxischer, je stärker quellend oder je stärker fällend sie die Bakterien zu beeinflussen vermögen. Grampositive Bakterien sind gegenüber fällenden Agentien empfindlicher, gramnegative dagegen gegenüber quellenden. Außer dieser allgemeinen Gramspezifizität der Desinfektion läßt sich noch eine Gruppenspezifizität (übereinstimmende Empfänglichkeit zwischen Typhus und Colibakterien u. a.) nachweisen, sowie eine Artspezifizität, wie sie z. B. in der Quecksilberfestigkeit des Pyocyaneus, Fluoreszens, Prodigiosus, Paratyphus B u. a. zum Ausdruck kommt. Die Gramspezifizität der Desinfektionsvorgänge beruht vielleicht auf dem verschiedenen Lipoidgehalt beider Bakteriengruppen; die lipoidreicheren grampositiven Bakterien werden durch ihren Lipoidgehalt gegen Quellung besser geschützt als die lipoidärmeren gramnegativen. Jedes Desinfektionsmittel muß an den Repräsentanten der praktisch bedeutsamen Hauptgruppen geprüft und auf diese Weise charakterisiert werden. W. Gaehtgens (Hamburg).

Messerschmidt, Th., Das Desinfektionsvermögen der Metalle und seine Ursachen mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Kupfers. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 289 u. Med. Klinik. 1916. S. 444.)

Die Untersuchungen des Verf. wurden angeregt durch eine Beobachtung von Uhlenhuth, daß auf infizierten Bakteriennährböden um das französische Infanterie-Kupfergeschoß in einer Breite von 0,5 cm Bakterienwachstum nicht stattfand. Die Untersuchungen des Verf. führten zu folgendem Ergebnis:

1. Das französische Kupfergeschoß wirkt ebenso wie Gebrauchsgegenstände aus Kupfer und sonstiges technisches Kupfer in Nährböden auf alle Bakterien unter geeigneten Versuchsbedingungen keimtötend.
2. Die in Wasser unlöslichen reinen Kupferoxyde haben qualitativ und quantitativ dieselbe Wirkung wie das Metall.
3. Die keimtötende Wirkung wird verursacht durch verschiedene Kupferverbindungen, die sich über das basische Kupferkarbonat in den Nährböden bilden. Es entstehen aus diesen anfangs Kuproverbindungen, die durch Aufnahme von Sauerstoff in Kuprisalze übergehen. Als keimtötend wird ein Kupfersalz, das im Nährboden ohne Bakterienwirkung entsteht, und zwar mit Wahrscheinlichkeit das Kupferlaktat angesprochen; eine Kupferpeptonverbindung hatte keine desinfizierenden Eigenschaften.
4. Hyphomyceten wurden durch Kupferverbindungen in Nährböden am Wachstum nicht behindert.
5. Die Keimarmut der kupferhaltigen Münzen und Gebrauchsgegenstände beruht auf Lösung des Kupfers zu Salzen. Das Anion dieser Verbindungen stammt aus dem Schweiß; in der Hauptsache dürften es Reste der Fettsäuren, besonders der Buttersäure sein.
6. Metallisches Kupfer als solches und ebenso alle nichtgelösten Metalle desinfizieren nicht, wenn Lösungsmittel fehlen.
7. Die chemisch reinen Metalle Kupfer und Silber sind wesentlich weniger wirksam in Nährböden als die nicht reinen technischen Metalle.

8. In Nährböden bilden stark desinfizierende Salze: Kupfer, Antimon, Arsen, Zink, Magnesium und Blei; weniger wirksam sind: Silber, Kadmium, Wismut, Mangan und Nickel; unwirksam sind: Gold, Quecksilber, Aluminium, Zinn, Eisen, Palladium und Platin. Diese Angaben beziehen sich auf chemisch reine Metalle.

Die Verhütung des Keimwachstums durch Metalle in Nährböden und an Gebrauchsgegenständen beruht auf ihrer Löslichkeit zu desinfizierenden Metallsalzen. Schill (Dresden).

Schrauth, Walter und **Schoeller, Walter,** Über die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. III. Mitteilung: Merkurierte Phenole. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 82. 1916. S. 279.)

In ihrer früheren Arbeit über die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen zeigten die Verff., daß entgegen der Ansicht von Krönig und Paul die Alkalisalze der aromatischen Quecksilberkarbonsäuren vielfach außerordentlich hohe und untereinander stark differenzierte Desinfektionswerte aufweisen, und daß bestimmte Individuen dieser Klasse selbst dem Sublimat an Wirkung erheblich überlegen sind. Der Unterschied in der Desinfektionskraft der einzelnen Präparate beruht einerseits in der verschiedenen Affinität, mit der die einzelnen Reste an der zweiten, nicht organisch besetzten Valenz des Hg haften, andererseits auf dem Einfluß der Nebengruppierung im organischen Kern. Die Verff. versprachen sich von dem Ersatz der stark saueren Karboxylgruppe durch die ungleich schwächer sauere Phenolgruppe eine Erhöhung der Wirksamkeit und fanden ihre Vermutung bestätigt.

Die Versuche der Verff. zeigen, daß Oxyquecksilber-o-chlorphenolnatrium und Dioxyquecksilberphenolnatrium den geprüften Bakterien gegenüber eine Wirksamkeit besitzen, die sie unter den bisher bekannten Desinfektionsmitteln mit an erster Stelle erscheinen lassen. Die Präparate haben, wie die Alkalisalze der aromatischen Oxyquecksilberkarbonsäuren und -phenole überhaupt dadurch erhöhte praktische Bedeutung, daß sie im Gegensatz zu allen bisher bekannten chemischen Substanzen eine Abschwächung ihrer Desinfektionskraft auch bei Gegenwart von Seife nicht erfahren und in Seifen, die vorwiegend aus den Alkalisalzen gesättigter Fettsäuren bestehen, dauernd unzersetzt haltbar sind. Die unter Zusatz der genannten Quecksilberverbindungen hergestellten Desinfektionsseifen, die auch von der Haut ohne jede Ätz- oder Reizwirkung vertragen werden, sind besonders geeignet sowohl zur Reinigung und Desinfektion der Haut vor Operationen, gynäkologischen Untersuchungen und zur Desinfektion ärztlicher Instrumente als auch bei parasitären und bakteriellen Haut-

und Haarkrankheiten. Die von Verff. eingeführten Präparate Afridol- und Providolseifen haben sich bestens bewährt. Schill (Dresden).

Stassano, H. et **Gimpel, M.,** Du pouvoir bactéricide considérable du biiodure de mercure. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1716.)

Die bakterizide Wirkung des Quecksilberbijodids sowohl gegenüber vegetativen Formen (Staphylokokken, Coli, Pyocyaneus), wie gegenüber Sporenbildnern (Putrificus, Subtilis) ist wesentlich stärker als die des Quecksilberbenzoats, -cyanids und -bichlorids. Sie übertrifft die des Sublimats um etwa das Zehnfache.

Kurt Meyer (Berlin).

Süpfle, Karl, Grotan als Desinfektionsmittel. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 35.)

Mitteilungen über Versuche. Grotan ist Chlorkresol. Es hat den Vorzug, daß es ohne Seife hergestellt werden kann. Es eignet sich für die Verwendung in Hebammenkästen. 0,4 proz. Grotanlösungen können überall für Desinfektionszwecke an Stelle einer 2 proz. Lysollösung benutzt werden. Die Lösung ist für Händereinigung und im Seuchendienst vorzüglich geeignet. Es ist aber notwendig, immer möglichst frische Lösungen zu benutzen, da die Desinfektionskraft bald abnimmt. Mittels der 1 g-Tablette kann man jederzeit frische Lösungen leicht herstellen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kutscher, Fr., Prüfung des „Kremulsion R“ genannten Desinfektionsmittels. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 554.)

Kremulsion ist ein emulgierendes Teerölpräparat. Ein Vergleich von Kremulsion mit Kresolseife zeigt, daß 1 proz. Kremulsionlösung einer 2,5 proz. Kresolseife gleichkommt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stevenson, Albert F., An efficient liquid desinfectant. A formula by which one can be readily prepared. (Public Health Reports. Vol. 30. 1915. p. 3004.)

Als ein billiges und wirksames Desinfektionsmittel für Großdesinfektion wird ein Gemisch von Kienöl, Harz und Natronlauge empfohlen. Die Herstellung wird beschrieben.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Joachimoglu, Georg, Vergleichende Untersuchungen über die Wirkungen des d-, l- und i-Kampfers. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 80. 1917. S. 282.)

Nach den Untersuchungen des Verf., die mit dem Bacterium coli und dem Vibrio Metschnikoff als Testbakterien ausgeführt wurden, ist die antiseptische Wirkung des d-, l- und i-Kampfers gering. Ein quantitativer Unterschied zwischen den 3 Isomeren ließ sich nicht feststellen. Colibakterien wurden selbst in den stärksten Konzentrationen, die man in wässerigen Lösungen anwenden kann (1:1000), nicht vollständig gehemmt bzw. abgetötet; der Vibrio Metschnikoff hingegen wurde durch die Verdünnung 1:1000—1:1500 vollkommen in der Entwicklung gehemmt. W. Gaehtgens (Hamburg).

Held, Dirk, Versuche und Gedanken über die konservierende Wirkung der Benzoesäure. (Arch. f. Hyg. Bd. 84. 1915. S. 289.)

Der zur Hemmung des Wachstums benötigte Gehalt an Benzoesäure war für alle vom Verf. untersuchten Bazillenstämme (Bac. mesent., Bac. mycoid., Bac. subtilis, Bazillen aus Boden, Heu und Kartoffeln) der gleiche. Es machte keinen Unterschied, ob man frisch gezüchtete oder lange im Laboratorium kultivierte Stämme verwandte.

Bazillen und Sporen werden immer bei den gleichen Konzentrationen der Benzoesäure in der Entwicklung gehemmt. Es besteht also keine besondere Empfindlichkeit der Sporen gegenüber den Bazillen gegen Benzoesäure, und es geht nicht an, etwa durch Zusatz sehr kleiner Benzoesäuremengen zu Konserven die Keimung der Sporen in spezifischer Weise verhindern zu wollen. Diese stauende Dosis beträgt für den üblichen streng neutralisierten Fleischextraktpeptonagar 3 Prom.

Nur ein kleiner Teil dieser Benzoesäure übt die desinfizierende Wirkung aus, der größte Teil wird durch die Eiweißsubstanzen der Nährböden, die leicht Säure festlegen, zu unwirksamen Stoffen gebunden. Dieser große Teil (etwa $^4/_5$) der Benzoesäuremenge läßt sich darum ganz glatt teilweise oder ganz durch die gleiche Menge anderer Säuren, die selbst nicht spezifisch desinfizierend wirksam zu sein brauchen, aber stärker sind als Benzoesäure, z. B. Weinsäure oder Schwefelsäure, ersetzen. Mit steigendem Weinsäure- oder Schwefelgehalt nimmt daher die Menge der notwendigen Benzoesäure stark ab.

Benzoesäure eignet sich schlecht zur Konservierung von eiweißhaltigen, neutral reagierenden Substanzen; sie eignet sich dagegen ausgezeichnet zur Konservierung von eiweißarmen, sauer reagierenden Substanzen.

Benzoesäure dankt ihre desinfizierende Kraft ihrer Lipoidlöslichkeit; sie wirkt desinfizierend als ungespaltenes Molekül.

Benzoesäure verringert die Toxinbildung von Bac. botulinus; je mehr Benzoesäure sich im Nährboden befindet, desto weniger Gift wird gebildet. Daß eine Benzoesäurekonzentration existiert, bei welcher die Toxinbildung vollkommen aufhört, die Bazillen sich aber noch vermehren, ist möglich, doch wird sie jedenfalls so dicht bei der Benzoesäurekonzentration liegen, bei welcher das Bazillenwachstum gehemmt ist, daß es praktisch ganz ohne Bedeutung ist.

Stärkekleister und Appreturmasse lassen sich mit 2 Prom. Benzoesäure, Zitronensaft mit 1 Prom. Benzoesäure lange Zeit konservieren.

Gildemeister (Posen).

Gregersen, J. P., Untersuchungen über die antiseptische Wirkung des Magensaftes. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 77. 1916. S. 353.)

Die bakterizide Wirkung des Magensaftes wird ganz und gar vom Vorhandensein der Salzsäure bedingt. Wenn die Acidität des Mageninhalts eine solche ist, daß sie auf Kongopapier nicht sauer reagiert, kann eine desinfizierende Wirkung nicht nachgewiesen werden. Mageninhalt, der auf Kongo sauer reagiert, jedoch keine freie Salzsäure enthält (d. h. der auf Günzburgs Reagens nicht sauer reagiert), hat nur eine sehr geringe desinfizierende Kraft. Wenn freie Salzsäure vorhanden ist, wirkt der Mageninhalt stark desinfizierend, und die desinfizierende Kraft ist beinahe einfach proportional denjenigen Säurezahlen, welche die Menge der freien Salzsäure angeben. Der Mageninhalt nach Ewalds Probefrühstück wirkt 3—4mal so stark desinfizierend wie eine wässerige Salzsäurelösung von einer Konzentration, die dem Gehalte des Mageninhaltes an freier Salzsäure entspricht. Dieses rührt von Stoffen her, die im wässerigen Extrakt des Zwiebacks gefunden werden. Von den mit dem Magensaft sezernierten Stoffen ist die Salzsäure die einzige, welche für die desinfizierende Fähigkeit von Bedeutung ist, während die Anwesenheit von Pepsin bedeutungslos ist.

Gildemeister (Posen).

Krupski, A., Vergleichende Versuche über die Wirkung einiger gebräuchlicher Desinfektionsmittel. (Schweizer Arch. f. Tierheilk. Bd. 57. 1915. S. 615.)

Um ein richtiges Bild von der bakteriziden Kraft eines Desinfektionsmittels zu gewinnen, ist es notwendig, dessen Wirkung mit der eines anderen bekannten Mittels zu vergleichen. Dabei sind nach Verf. folgende Forderungen zu erfüllen:

1. Die Vergleichslösungen müssen in gleicher Konzentration angewandt werden.
2. Die als Testobjekte dienenden Bakterien müssen eine gleiche Widerstandsfähigkeit besitzen, also von der gleichen Kultur herstammen.

3. Die Keimzahl und die Zugänglichkeit der Bakterien für das Desinfektionsmittel muß die gleiche sein.

4. Endlich sind die Bedingungen der vergleichenden Versuche absolut identisch zu wählen mit Bezug auf Temperatur und äußere Umstände, d. h. sie sind bei gleicher Temperatur, im gleichen Raume und gleichzeitig miteinander durchzuführen.

Nach diesen Prinzipien hat Verf. eine große Reihe von Desinfektionsmitteln verglichen, die Resultate werden im einzelnen, auch in Form anschaulicher Tabellen und Kurven, mitgeteilt. Nach dieser Methode erwiesen sich besonders die Kresol-Seifenpräparate als zum Teil ganz vorzügliche und äußerst wirksame Desinfizientien.

Kallert (Berlin).

Hamilton, H. C. and Ohno, Tatsuzo, The bacteriological standardization of disinfectants. Some further suggestions. (Coll. pap. from the Research Labor. Parke, Davis & Co., Detroit, Mich. Vol. 3. 1915. p. 163.)

Verff. bringen Vorschläge für eine einheitliche Auswertung von Desinfektionsmitteln durch Bakterien. Es sollen folgende Punkte berücksichtigt werden: Art der Mikroorganismen bei der Prüfung, Züchtungsmethode, Kulturmedium, Herstellung der Lösungen bei den Desinfektionsmitteln, Art der Platinösen zum Anlegen von Subkulturen, Prüfungstemperatur des Desinfektionsmittels, Form der Testkulturröhrchen (Subkulturen), Berührungszeit zwischen Mikroorganismen und Desinfektionsmittel und schließlich die Festsetzung der Desinfektionskraft bei dem untersuchten Mittel auf Grund eines Vergleiches mit der keimtötenden Wirkung des Phenols.

Baerthlein (Würzburg).

Süpfle, Karl und **Dengler, August,** Die Bedeutung optimaler Nährböden bei der Prüfung von Desinfektionsverfahren. (Arch. f. Hyg. Bd. 85. 1916. S. 189.)

Die Verff. stellten systematische Untersuchungen darüber an, ob die gewöhnlich benutzten Nährböden zum Auskeimen der einer Desinfektionswirkung unterzogenen Mikroorganismen geeignet sind oder etwa den Tod von Bakterien nur vortäuschen, und ob es günstigere Nährmedien gibt, welche eine schärfere Erfassung der Lebensfähigkeit der Bakterien ermöglichen.

Die in ihrer Eignung zur Nachkultur von den Verff. geprüften Nährmedien wurden so hergestellt, daß zunächst als gleichartiges Ausgangsmaterial eine größere Menge „konzentrierten Fleischwassers“ durch Verarbeiten von Fleisch einheitlicher Herkunft (1 kg Fleisch und 1 l Wasser) bereitet wurde. Durch Verdünnen des für sich sterilisiert aufbewahrten „konzentrierten Fleischwassers“ zu gleichen

Teilen mit Wasser und durch Versetzen mit 1 Proz. Pepton, 0,5 Proz. Kochsalz sowie Alkalisierung mit Natronlauge bis zur bleibenden, eben wahrnehmbaren Rosafärbung einer Probe bei Phenolphthaleinzusatz wurde die „gewöhnliche Bouillon“ gewonnen. Ein Teil der gewöhnlichen Bouillon diente in den Versuchen als Vergleichsnährboden; ein anderer Teil wurde versetzt in steigenden Mengen von verschiedenen Zuckerarten, Glyzerin, Pepton, Nutrose, Serum in den verschiedensten Kombinationen.

Es zeigte sich nun, daß der optimale Nährboden für Staphylokokken 3 proz. Traubenzuckerbouillon ist. Wie erheblich widerstandsfähig sich die Staphylokokken bei Anwendung dieses Nährbodens erweisen, geht daraus hervor, daß dieselben Staphylokokken in 1 proz. Phenollösung nach $1^1/_2$ Stunden bei Nachkultur in gewöhnlicher Bouillon abgetötet erscheinen, in Wirklichkeit aber nach $2^1/_2$ Stunden noch lebten, wie die Überimpfung in 3 proz. Traubenzuckerbouillon lehrte.

Zur Nachkultur von Milzbrandsporen eignet sich am besten 3 proz. Traubenzuckerbouillon mit einem Zusatz von 5 Proz. sterilen Pferde- oder Rinderserums. Während nach den geltenden Anschauungen Milzbrandsporen durch strömenden Wasserdampf nach 4—6, spätestens nach 12 Minuten abgetötet werden, ergaben die Versuche der Verff. bei Verwendung des angegebenen optimalen Nährbodens eine Dampfresistenz bis zu 25 und 30 Minuten. Gildemeister (Posen).

Bardachzy, Franz und **Barabas, Zoltan,** Auffallend häufiges Vorkommen von Eingeweidewürmern bei Kriegsteilnehmern. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 570.)

Die Würmer wurden bei 50—60 Proz. der Untersuchten festgestellt. Ratschläge für Nachweis, Behandlung und Verhütung.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fischer, Blutbild und Darmparasiten bei Chinesen in Schanghai. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 850.)

Das Blutbild der Chinesen weist an eosinophilen Zellen durchschnittlich einen Gehalt von 6,75 Proz. auf. Infektion mit Würmern ruft in der Regel eine erhöhte Eosinophilie hervor; diese kann aber auch fehlen, wie andererseits bei Nichtinfizierten gelegentlich gesteigerter Eosinophilengehalt gefunden wird. Lymphocyten und große Mononukleäre weisen bei Wurminfektion keine Änderung der relativen Menge auf. Darmprotozoen beeinflussen das Blutbild überhaupt nicht.

Langer (Charlottenburg).

Paulian, Demettre Em., Origine anaphylactique des troubles nerveux produits par les vers intestinaux. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 73.)

Injektion von Extrakten, die aus Plathelminthen und Nemathelminthen hergestellt wurden, verursachten bei Versuchstieren nervöse Störungen, insbesondere Krämpfe, ferner ausgesprochene Eosinophilie. Bei den getöteten Tieren wurden leichte Nekrosen und Hyperämie an den Eingeweiden festgestellt. Verf. ist der Ansicht, daß die bei Menschen, die Parasitenträger sind, beobachteten nervösen Störungen, Hauterscheinungen (Urticaria), Eosinophilie usw. als Überempfindlichkeitserscheinungen aufzufassen sind, die durch das Wurmtoxin ausgelöst werden. Gildemeister (Posen).

Papers read at a meeting of the pathological society at the zoological garden, Philadelphia. (Journ. of comp. Pathol. and Therap. 1916.)

Im zoologischen Garten in Philadelphia sind seit 12 Jahren die krankhaften Veränderungen bei den verschiedenen Tieren sorgfältig untersucht und gesammelt worden. Die in dem Heft zusammengetragenen Mitteilungen sind zum Teil rein pathologisch-anatomischen Inhalts. An dieser Stelle verdienen Erwähnung die Mitteilungen über eine Epidemie, die unter den Papageien ausbrach, und die durch einen Wurm, Spiroptera incerta, erzeugt war, der im Vormagen der Tiere schmarotzt; ferner über das Vorkommen von Coccidium bigeminum bei Füchsen, über das Vorkommen von Uncinarien, Hakenwürmern, bei niederen Tieren aller Art, und endlich über das Vorkommen einer Milbe in der Lunge eines Affen. Die Schrift zeigt, wieviel Stoff hier für den ärztlichen Beobachter zur nutzbringenden Bearbeitung gegeben ist. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stroh, Jahresergebnis an Funden von Ascaris megalocephala und von Gastrophiluslarven bei der Pferdefleischbeschau in Augsburg. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 67. 1916. S. 337.)

Vom 1. März 1915 bis 29. Februar 1916 sind im Augsburger Schlachthof 437 Pferde geschlachtet worden. Sie stammten meist aus dem Stadtbezirk Augsburg und dessen Umgebung. Von diesen Pferden wurden 116 = 26,5 Proz. mit Ascaris megalocephala behaftet gefunden. Darunter befanden sich Invasionen mit wenigen Exemplaren (1—9 Stück): 74, Funde in mittlerer Zahl (10—29 Stück): 24, solche mit zahlreichen Exemplaren (30 Stück und darüber): 18. 240—377 Askariden sind bei 4 Pferden gefunden worden. Die Verteilung der Funde auf die einzelnen Monate des Jahres war eine annähernd gleichmäßige. Jugendliche Askariden wurden in allen Monaten ermittelt; die Spulwurminvasion dürfte demnach ohne Unterbrechung das ganze Jahr hindurch erfolgen. — Unter den 437 obengenannten Pferden waren 142 = 32,5 Proz. mit Gastrophiluslarven

behaftet, und zwar beherbergten 78 Pferde die Larven in geringer Zahl (1—9 Exemplare), 43 in mittlerer Zahl (10—29 Exemplare) und 21 Pferde in großer Zahl (30 und mehr Exemplare). 115—392 Exemplare sind bei 3 Pferden gefunden worden. Die weitaus überwiegende Zahl der ermittelten Larven war dem Gastrophilus equi zuzurechnen.
Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Schellhase, Vorläufige Mitteilung über das Vorkommen von Trematodenlarven im Wels von Deutsch-Ostafrika. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1917. S. 69.)

Der in fast allen Flüssen Deutsch-Ostafrikas vorkommende Wels bildet ein wichtiges Nahrungsmittel für die Eingeborenen. Der Fisch beherbergt nach den Beobachtungen des Verf. zahlreiche Parasiten, von denen 2 Arten festgestellt wurden. Am Bauchfell haftende bohnenförmige Cysten enthielten einen bretzelartig zusammengerollten Wurmembryonen. In der Muskulatur des Fisches finden sich oft zu Hunderten $^1/_4$—$1^2/_3$ mm im Durchmesser haltende, reinweiße kugelige Gebilde, die im Innern birnförmige Nematodenlarven beherbergen. An letzteren ist eine Mundöffnung, die Anlage des Mundsaugnapfes, Schlund und ein blind endigender doppelter Darm sowie ein Bauchsaugnapf nachweisbar.

Der Wirt des zu den beschriebenen Larven gehörenden Nematoden ist zurzeit nicht bekannt. Verf. spricht die Vermutung aus, daß die Eingeborenen als Wirte in Betracht kommen. Fütterungsversuche sollen darüber und über die Art der Parasiten Klarheit bringen. Carl (Karlsruhe).

Smolian, K., Ein Beitrag zur Bekämpfung der Daktylogyruskrankheit der Karpfen. (Allg. Fischerei-Ztg. Jg. 40. 1915. S. 133.)

Verf. empfiehlt 2 prom. Bäder von Wasserstoffsuperoxyd zu 15 Minuten Dauer. Eine künstliche Durchlüftung des Bades ist unnötig, da das Bad selbst genügend Sauerstoff entwickelt. Nur muß das Bad nach einigen Tagen wiederholt werden, um auch die aus den Eiern schlüpfende junge Brut des Parasiten zu töten. Die Eier selbst sind gegen alle Bäder resistent. Da der Daktylogyrus außerhalb seines Wirtes nicht leben kann, soll der Teich 2—3 Tage unbesetzt bleiben, ehe der nunmehr desinfizierte Besatz wieder eingesetzt wird. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Fischl, Friedrich, Über einen Fall von Cysticercus cellulosae der Haut. (Med. Klinik. 1916. S. 1233.)

Bei einem 38jährigen Landmanne aus Galizien saßen unter der Haut gegen 300 bis kirschgroße Blasen von Cysticercus cellulosae, die im Laufe des letzten Jahres aufgetreten waren. Bei dem schlechten Zustand des Mannes wurde von Eingriffen abgesehen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Herrenschwand, Fritz, Zwei Fälle von subretinalem Cystizerkus. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1332.)

Beobachtungen an 2 Soldaten; der Cystizerkus konnte in beiden Fällen ohne Schaden für das Auge operativ entfernt werden.

Gildemeister (Posen).

Henry, A. et **Ciuca, M.,** Nouvelles recherches expérimentales sur la cénurose du lapin. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 30. 1916. p. 163.)

Bei experimenteller Infektion des Kaninchens mit Eiern der Taenia serialis siedeln sich die Finnen nicht nur in der Körpermuskulatur, sondern auch im Herzmuskel an. Schon im Beginn ihrer Entwicklung sezernieren die Parasiten ein Toxin, das die umgebenden Gewebe nekrotisiert. Wenn die jungen Larven zugrunde gehen, so werden sie vollständig resorbiert und durch Narbengewebe ersetzt.

Bisweilen beobachtet man Fernwirkungen der Gifte, bestehend in einem allgemeinen Ödem des subkutanen und subserösen Bindegewebes.

Die Antikörper gegen die Cystenflüssigkeit (komplementbindende und anaphylaktische Antikörper sowie Präzipitine) treten meist 19—25 Tage nach der Infektion auf. Ausnahmsweise sind sie aber schon früher (am 9. Tage) nachweisbar. Bisweilen findet sich ein antikörperreiches Serum bei Tieren, die keine Parasiten beherbergen; es handelt sich um geheilte Fälle. Bei sehr schwerer Infektion können die Antikörper fehlen. In diesen Fällen ist das Serum für Meerschweinchen stark toxisch.

Kurt Meyer (Berlin).

Leon, M., Bothriocephalus taenioides. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 503.)

Beschreibung eines Bothriocephalus taenioides mit Abbildungen.

Rhein (Posen).

Morlot et **Zuber,** Néosalvarsan et Filaria loa. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 475.)

Bei einem Manne, der längere Zeit im Kongogebiet sich aufgehalten hatte, mit Filarien infiziert und in seinem Gesamtzustande stark heruntergekommen war, bewirkte mehrere Neosalvarsaninjektion eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens und anscheinend ein Verschwinden der Filarien.

Gildemeister (Posen).

Yakimow, W. L., Schochos, N. L., Koselkin, P. M., Winogradow, W. W. und **Demidow, A. P.,** Die Mikrofilariose der Pferde im Turkestangebiete. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 16. 1915. S. 275.)

Mitteilungen über das Auftreten der Mikrofilariose der Pferde im Turkestangebiete, über die klinischen Erscheinungen dieser Krankheit, die dabei zu beobachtenden Veränderungen des Blutes und das Aussehen der Parasiten. Die Frage, ob das Leben der Pferdemikrofilarie einen periodischen Verlauf nimmt, wird verneint. Ein Versuch, die Krankheit auf Esel und Schafe zu übertragen, mißlang. Die Anwendung von Salvarsan hatte keinen Erfolg.

Kallert (Berlin).

Vennerholm, J., Ein Fall von Filaria papillosa im Auge eines Pferdes. (Svensk. vet. Tidskr. 1915. p. 391.)

Die Konjunktiva war hyperämisch und die Kornea getrübt. Durch die Kornea konnte man doch die lebhaft schlängelnden Bewegungen eines weißglänzenden Rundwurms sehen. Der Wurm wurde nach Einschnitt bei dem Hornhautfalz extrahiert. Der Wurm war fadenfein und etwa 6 cm lang. Genesung. Wall (Stockholm).

Romanovitch, M. et **Slavine, A.,** Étude sur l'évolution du Dictycaulus filaria (Strongylus filaria) et l'infestation des moutons. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 444.)

Kurze Beschreibung des Entwicklungszyklus von Strongylus filaria und kurzer Bericht über gelungene experimentelle Infektion von Lämmern mit Embryonen dieses Parasiten.

Gildemeister (Posen).

Seurat, L.-G., Sur une filaire péritonéale du macroscélide. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1916. p. 524.)

Beschreibung einer in der Bauchhöhle von Elephantulus deserti Thomas (Nordafrika) gefundenen Filarie, die wahrscheinlich die erwachsene Form der von Weiß im Blute derselben Tierart gefundenen Microfilaria matruatae ist. Verf. nennt den Parasiten, da eine sichere Identifikation nicht möglich war, Acantocheilonema weissi.

Gildemeister (Posen).

Darling, Samuel T., Anatomical distribution of strongyloides stercoralis. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 104.)

Die Eingeweidewürmer bevorzugen meist eine bestimmte Stelle des Darmes. Strongyloides stercoralis findet sich nur im oberen Teil des Dünndarmes. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Christiansen, M., Labmagenstrongyliosis beim Rinde. (Maanedsskr. f. Dyrl. Bd. 28. 1916. p. 147.)

Verf. beschreibt eine als Weidekrankheit auftretende Strongylusgastritis bei etwa 1 Jahr alten Kälbern. Fast alle Kälber erkrankten und zeigten Schwäche, Durchfall, der 4—10 Tage dauerte, und Abmagerung. Viele Kälber starben sehr abgemagert. Bei der Sektion beobachtete man Oligämie, Ödeme in der Schleimhaut und Subserosa des Labmagens; in der Schleimhaut fand man zahlreiche 5—20 mm lange, feine, weiße Rundwürmer einer einzigen Art, Strongylus ostertagi. In vielen Fällen wurde außerdem bei denselben Tieren eine durch Strongylus micrurus verursachte verminöse Pneumonie beobachtet. Wall (Stockholm).

Bergman, Arvid M., Über Krankheitsfälle unter den Rehen auf Börringe nebst einer Übersicht der Krankheiten der Rehe. (Skand. vet. Tidskr. 1915. p. 99.)

Verf. beschreibt 4 Fälle von Pneumonie bei Rehen, die durch Strongylus micrurus verursacht waren. Wall (Stockholm).

Schmidt, P. J., Ponomarer, A. et **Savelier, F.,** Sur la biologie de la trichine. (C. r. Soc. de Biol. Vol. 78. 1915. p. 306.)

Bei 0° wird die Vitalität encystierter Trichinen innerhalb 11 Tagen nicht beeinflußt. — 6° werden ebenfalls vertragen, bedingen aber eine geringe Verzögerung der Rückkehr zum Leben. — 9° wirken bisweilen, — 15—16° stets tödlich.

In Hundemagensaft kriechen encystierte Trichinen schon nach 10 Minuten aus, während sie in Kochsalzlösung, 1 proz. Salzsäure und 0,5 proz. Sodalösung encystiert bleiben.

Kulturversuche ausgekrochener Trichinen in vitro gelangen nicht. In mit Magensaft und Trypsin verdautem Eiereiweiß oder Fleisch sowie in Fleischsaft blieben sie nie länger als 48 Stunden am Leben. Eine Entwicklung trat nicht ein. Kurt Meyer (Berlin).

Ashcroft, L. S., Recherches sur la sclérotoxine (extraits de sclérostomes de cheval). (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 442.)

Extrakt von Pferdesklerostomen löst in vitro fast alle Blutarten. Intravenöse Injektion des Extraktes bewirkt bei Kaninchen eine Verzögerung der Blutgerinnung. In genügender Dosis wirkt der Extrakt bei Meerschweinchen tödlich, auch hier zeigt das Blut verzögerte Gerinnung. Mit Extrakt vorbehandelte Meerschweinchen werden sowohl bei Reinjektion von Extrakt wie von Pferdeserum anaphylaktisch. Letztere Feststellung beweist, daß die Sklerostomen sich nicht nur von den roten Blutkörperchen, sondern auch von dem Serum des Pferdes nähren. Gildemeister (Posen).

Blaßberg, Maximilian, Beitrag zur epidemischen Gelbsucht. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 949.)

Verf. beobachtete gehäuftes Auftreten von Gelbsucht bei Soldaten, die aus derselben Gegend des östlichen Kriegsschauplatzes stammten. Bei 8 von 14 Erkrankten fand er Askarideneier im Stuhl. Verf. hat den Verdacht, daß die Askariden als ätiologischer Faktor der epidemischen Gelbsucht in Frage kommen. Gildemeister (Posen).

Seurat, L.-G., Sur un nouveau gonglyonème, parasite de la gerbille. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1916. p. 521.)

Beschreibung eines zur Familie der Spirmidae gehörenden Nematoden, den Verf. im Magen eines in Algier häufigen kleinen Nagetieres antraf und den er Gonglyonema breviopiculum nennt.
Gildemeister (Posen).

Seurat, L.-G., Sur la morphologie de l'Acuaria laticeps (Rud.). (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 41.)

Beschreibung einer Nematode, Acuaria laticeps Rud., die im Ösophagus einer Eule und eines Sperbers gefunden wurde.
Gildemeister (Posen).

Seurat, L.-G., Sur deux physaloptères tétrahystéricus des reptiles. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 433.)

Beschrieben werden 2 Nematoden, Physaloptera abbreviata Rud. und Ph. paradoxa Linstov, die sich als fertige Individuen und als Larven im Ösophagus und Magen verschiedener Reptilien finden.
Gildemeister (Posen).

Merrill, J. H. and Ford, A. L., Life history and habits of two new nematodes parasitic on insects. (Journ. of Agricult. Research. Vol. 6. 1916. p. 117.)

Eingehende Beschreibung von zwei Nematoden, Diplogaster labiata und D. aerivora, die in Saperda tridentata und Leucotermes lucifugus schmarotzen. Die Schmarotzer führen in vielen Fällen den Tod ihrer Wirtstiere herbei. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Seurat, G.-L., Sur un nouvel Ophiostomum parasite du Gundi. (C. r. Soc. de Biol. Vol. 78. 1915. p. 20.)

Beschreibung einer neuen Ophiostomumart aus dem Darme des Gundi (Ctenodactylus gundi), die dem O. mucronatum der Fledermäuse sehr ähnlich ist und sich von dieser nur durch etwas größere Gestalt, weiter rückwärts gelegene Vulva und Größe der Eier unterscheidet.

Derselbe, Sur l'existence, en Algérie, du Dermatoxys veligera (Rud.) et sur les affinités du genre Dermatoxys. (Ibid. p. 75.)

Die Oxyurenart Dermatoxys veligera kommt nicht nur im Cöcum von Lepus brasiliensis, sondern auch in dem des algerischen L. kabylicus vor. Die Gattung Dermatoxys steht der Oxyuris spinicauda, dem Zentraltypus der Oxyurenfamilie, nahe.

Derselbe, Sur deux nouveaux parasites du renard d'Algérie. (Ibid. p. 122.)

Verf. fand in einem Pylorustumor eines algerischen Fuchses ein Weibchen der von ihm schon früher beobachteten Nematodenart Spirocerca subaequalis (Molin), ferner im Cöcum zweier Füchse in großer Zahl einen neuen Nematoden, Allodapa numidica, nahe verwandt mit Heterakis crassospiculum (Sonsino), den er ebenfalls zum Genus Allodapa rechnet.

Derselbe, Sur deux nouveaux spiroptères des carnivores. (Ibid. p. 157.)

Beschreibung zweier neuer Nematoden: 1. Habronema grimaldiae aus Magen und Ösophagus des algerischen Fuchses. 2. Habronema nouveli aus Magen und Darm von Genetta afra.

Derselbe, Sur deux Tropidocerca des Ardeidae. (Ibid. p. 279.)

Genaue Beschreibung des Nematoden Tropidocerca gynaecophila (Molin) sowie einer neuen Art, Tr. spiralis, aus dem Magen von Bubulcus lucidus, die Tr. inermis (Linstow) sehr ähnlich, sich von dieser durch die Größe, besonders des Männchens, und die Kürze des muskulären Ösophagus an sich und im Verhältnis zum glandulären Ösophagus unterscheidet.

Derselbe, Sur les rictulaires des carnivores du Nord-Africain et les affinités du genre Rictularia. (Ibid. p. 318.)

Verf. gibt eine genaue Beschreibung von Rictularia affinis, die er im Dünndarm des Schakals und des afrikanischen Fuchses fand, sowie von Rictularia macdonaldi aus dem Darm von Genetta afra, ferner einer neuen Art, R. proni aus dem Dünndarm von Herpestes ichneumon, die R. macdonaldi und plagiostoma am nächsten steht.

Während die meisten Autoren die Gattung Rictularia zu den Strongyliden, neben die Sklerostomen und Ankylostomen stellen, nimmt

Verf. eine Verwandtschaft mit den Acuardiiaen, speziell den Physalopteren an.

Derselbe, Sur le cucullian de la Clemmyde lepreuse et les affinités du genre Cucullanus. (Ibid. p. 423.)

Genaue Beschreibung der Nematodenart Cucullanus microcephalus, die im Duodenum von Clemmydis leprosa, und zwar stets nur in geringer Zahl vorkommt. Sie weist große Ähnlichkeit mit den anderen Cucullanusarten der Emyden auf, besonders mit C. dumerilii und viviparus.

Die Cucullanusarten gehören offenbar zu den Heterakiden, speziell den Acheilostomen und sind, wie die Struktur des Ovijektors zeigt, sehr primitive Heterakiden.

Derselbe, Sur les premiers stades évolutifs des spiroptères. (Ibid. p. 561.)

Nachdem Verf. früher die Entwicklungsstadien von Spirocerca anguinolenta, Physocephalus sexalatus und Spirura gastrophila zur Zeit ihres Übergangs vom Zwischenwirt in den definitiven Wirt beschrieben, gibt er jetzt eine Beschreibung der frühen Entwicklungsstadien, wie sie sich in der Leibeshöhle des Zwischenwirts, des Mistkäfers Ateuches sacer, abspielen. Kurt Meyer (Berlin).

v. Linden, Die bisherigen Ergebnisse der Kupferbehandlung bei Nematodenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der experimentellen Trichinose. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. 6. 1917. S. 459.)

Die bei Mensch und Tier parasitisch lebenden Nematodenembryonen sind kupferaffin und kupferempfindlich. Wenn man trichinöses Fleisch 24 Stunden in eine stark verdünnte Kupfersalzlösung oder in eine Emulsion von Kupferlezithin setzt, so haben die im Innern liegenden Trichinen ihre Lebensfähigkeit verloren. Per os eingeführte Kupferpräparate verhindern bei Tieren, auch wenn sie einige Tage nach der Infektion angewandt werden, den Ausbruch einer schweren Trichinose. Eine Kupfervorbehandlung scheint die Empfänglichkeit der Versuchstiere gegen Trichineninfektion wesentlich herabzusetzen. Praktische Erfolge erzielten Landwirte, die zur Verhütung von Strongylusinfektionen die Weidetiere prophylaktisch mit Kupfer fütterten. Therapeutisch war Kupfer (30—40 mg pro die per os) bei Oxyurisinfektion des Menschen wirksam. Rhein (Posen).

Gundrum, Ein Blutegel im Rachen. (Med. Klinik. 1917. S. 215.)

Ein Blutegel, der beim Trinken aus einer Quelle aufgenommen war, saß 14 Tage lang im Rachen und veranlaßte Blutungen und verschiedene Beschwerden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Seyfarth, Carly, Tropische und subtropische Süßwasserblutegel als Parasiten im Menschen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 79. 1917. S. 89.)

Beschreibung von 5 auf dem Balkan beobachteten Fällen, in denen der Pferdeblutegel, Limnatis nilotica, im Schlund oder Kehlkopf der Patienten getroffen wurde. Die Blutegel wurden beim Trinken aufgenommen und setzten sich meist im Kehlkopf fest, wo sie mit Hilfe des Kehlkopfspiegels als dunkle Massen gesehen werden konnten. Die Entfernung geschah durch Zangen, in einem Falle war Laryngofissur nötig. Rhein (Posen).

Glück, A., Die Schnellbehandlung der Krätze. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 823.)

Nach halbstündiger Einreibung mit grüner Seife kommt der Kranke für eine halbe Stunde in ein warmes Schwefelvollbad, wird gut abgetrocknet und sorgfältig mit einer 20proz. Schwefellanolinvaseline eingerieben. Die Salbe verbleibt am Körper 24 Stunden und soll im Bade entfernt werden. Die Behandlung geht in besonders zu diesem Zwecke eingerichteten Baderäumen vor sich. Leibwäsche, Kleider und womöglich auch die mitgebrachte Bettwäsche werden während der Vornahme der Behandlung desinfiziert. Gildemeister (Posen).

Flusser, Emil, Zur Behandlung der Skabies. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1539.)

Empfehlung von Karbolineum-Seifenwasser. 60 g Seife werden in 1 l Wasser aufgelöst. In dieser Lösung 50 g Karbolineum verrührt. 3 Tage hintereinander morgens und abends einreiben. Das Verfahren ist sehr billig. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bräuler, K., Saprol als Krätzemittel. (Ebenda. S. 1683.)

5—6 Einreibungen mit unverdünntem Saprol führten zur Heilung. Bei vielfacher Anwendung keine Nebenwirkungen.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schmidt, F., Krätzebehandlung im Kriege. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 57. 1916. S. 279.)

Verf. empfiehlt das Ristin von Bayer & Co. als Antiskabiosum, weil es billiger durch seine schnelle Wirkung und angenehmer wegen der Sauberkeit der Kur ist. Zur Behandlung der Ekzeme verwendet er Lenigallolzinkpaste. Er hat in 40 Fällen sehr gute Wirkung erzielt. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Schmincke, Die Behandlung der Krätze durch das Schwefelbad. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 299.)

Die Schwefelbäder erwiesen sich als besonders wirksam gegen die Krätze. Das Verfahren ist einfach und billig. Es wird auf den Kopf ein Liter Calciumsulfatlösung verbraucht.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hase, Albrecht, Vergleichende Beobachtungen an den Eiern und Larven des Menschenflohes (Pulex irritans L.), der Kleiderlaus (Pediculus corporis de Geer) und der Bettwanze (Cimex lectularius L.). (Naturw. Wochenschr. 1916. S. 649.)

Vergleichende Beschreibung der Eier und Larven von Laus, Floh und Wanze auf Grund neuer eigener Beobachtungen und mit Beifügung von zahlreichen neuen und sehr eindrucksvollen Zeichnungen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Roubaud, E., Les muscides à larves piqueuses et suceuses de sang. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 92.)

Verf. beschreibt einige stechende und blutsaugende Fliegenlarven. Die Larve von Auchmeromyia luteola Febr. sticht den Menschen, die Larve der Chaeromyia Wühlmäuse und Warzenschweine und die Larve von Phormia sordida junge Vögel. Gildemeister (Posen).

Grawert, Kriebelmücken. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1916. S. 377.)

Kurze Notiz über das Vorkommen des Insekts im nordwestlichen Teile der Neumark. Die Rinder (zusammen 28) verendeten teils an Erstickung, meist aber an Herzlähmung. Carl (Karlsruhe).

Mießner, Zahlreiche Todesfälle beim Rind in der Leineniederung, veranlaßt durch Simulium reptans. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1916. S. 183.)

Das Insekt trat 1916 am 22. April in ungeheuren Schwärmen auf. Rinder, die nicht sofort in den Stall gebracht werden konnten, verendeten in der Mehrzahl meist innerhalb 12 Stunden, manchmal aber auch erst nach 2—3 Tagen. Klinisch sind teigige Anschwellungen der Haut und Unterhaut am Bauche, Euter, Hodensack und am Halse sowie flohstichartige Flecke an diesen Körperteilen nachweisbar. Puls schwach, schnell. Todesursache: Herzschwäche. Autopsie: Unterhautzellgewebe mit klarer Flüssigkeit durchtränkt. Unter dem Endokard zahlreiche Blutungen. Es wurden diesmal auch Pferde befallen. Doch beschränkten sich bei diesen Tieren die Veränderungen auf lokale Anschwellungen im Bauche. Nur im Neustädter Kreise kamen auch Todesfälle unter Pferden vor.

Wie im Jahre 1914 konnte Verf. die Simulium-Puppen am Leineufer in ungeheurer Zahl an Sträuchern, Gräsern usw. ermitteln. Die Bestimmung nahm Dr. Grünberg (Berlin) vor. Die beigegebene vorzügliche Tafel bringt Abbildungen der Larve, der Puppe, des Insekts und der mit Puppen besetzten Pflanzenteile.

Die Arbeit enthält noch weitere genaue Einzelheiten über das Auftreten der Mücke.

Bekämpfung. Bei langsam zunehmender Wärme im Frühjahre werden zuerst nur kleinere Schwärme frei und die frühzeitig hinausgetriebenen Rinder werden durch vereinzelte Stiche gegen stärkere Invasionen immunisiert. 1916 trat plötzlich warmes Wetter ein, daher die vielen Todesfälle. Die Bekämpfung muß daher auf die Witterungsverhältnisse Rücksicht nehmen. In gefährlicher Zeit soll nur nachts geweidet werden. Außerdem empfiehlt sich ein Versuch mit einer Hauteinreibung, bestehend aus Holzteer, Spiritus und Leinöl. Carl (Karlsruhe).

Thompson, William R., Sur un diptère parasite de la larve d'un mycétophilide. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1915. p. 87.)

In den Larven von Pilzmücken vom Genus Sciara wurden Larven einer Diptere — wahrscheinlich einer Tachinaart — schmarotzend angetroffen. Gildemeister (Posen).

Lindenau, Gastruslarven in der Schleimhaut der Rachenhöhle der Pferde. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 28. 1916. S. 107.)

Kasuistischer Beitrag. Kallert (Berlin).

Larisch, Die Bekämpfung der Gastruslarve. (Ebenda. S. 292.)

In dem Pferdebestande einer im Osten stehenden Division traten durch massenhaftes Vorkommen von Gastruslarven erhebliche Verluste ein. Durch die Verabreichung von Schwefelkohlenstoffpillen konnte die Krankheit mit Erfolg behandelt werden. Neben dieser Behandlung ist die Verhinderung des Eindringens der Eier und kleinen Larven in den Pferdekörper von Bedeutung. Dies läßt sich durch sorgfältiges Putzen der zur Eiablage mit Vorliebe benutzten Körperstellen, also Kopf, Hals, Mähne und Vorderfüße der Pferde, in der Zeit vom Juni bis Anfang Oktober erreichen.

Kallert (Berlin).

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 66. No. 19/20.

Ausgegeben am 6. Februar 1918.

Typhus, Paratyphus, Coli, Ruhr.

Dünner, Neuere Arbeiten über Typhus. (Die Therapie d. Gegenwart. Jg. 56. 1915. S. 218.)

Zusammenfassende Besprechung einiger neuerer Arbeiten, die sich mit der Diagnostik und Therapie des Typhus beschäftigen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Lichtenstein, Stef., Neue Ergebnisse der Typhusforschung. (Med. Klinik. 1916. S. 648.)

Zusammenfassender Bericht, der besonders die Ergebnisse der Vaccinebehandlung sowie den frühzeitigen Nachweis der Krankheit bei Schutzgeimpften berücksichtigt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bötticher, Eduard, Jahresbericht über die Tätigkeit des Großh. Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten zu Gießen im Jahre 1915. (Hyg. Rundschau. Jg. 26. 1916. S. 345.)

Aus dem Berichte, welcher eine starke Zunahme der Tätigkeit des Gießener Untersuchungsamtes im Kriegsjahre 1915 erkennen läßt, sind folgende Einzelheiten zu entnehmen:

Bei den Typhus- und Paratyphusuntersuchungen wurde sowohl der Drigalski- als auch der Endo-Agar gleichzeitig in Anwendung gebracht, da nach den Erfahrungen des Verf. ersterer sich bei der Untersuchung von Material, welches viele typhusähnliche Keime aufweist, besser bewährt, während der Endo-Agar dem Wachstum der Typhusbazillen, besonders in älteren Kotproben, im allgemeinen günstigere Bedingungen sichert. Außerdem wurde bei jeder Untersuchung eine Malachitgrünagarplatte angesetzt, deren Wert besonders bei Paratyphusfällen deutlich zutage trat. Von besonderen Befunden verdient der dreimal gelungene Nachweis von Typhuskeimen im Sputum Erwähnung, wodurch die Ätiologie der vorliegenden Pneumonien aufgeklärt werden konnte.

Recht häufig waren auch die positiven Ergebnisse bei Paratyphusuntersuchungen. U. a. konnte in einer Epileptikeranstalt, in der eine Anzahl von Personen unter Typhusverdacht erkrankt war, eine Paratyphus B-Endemie festgestellt werden. In einem anderen

Falle konnte die Ursache einer Erkrankung, die durch das Auftreten von multiplen Abszessen charakterisiert war, durch den Nachweis von Paratyphus B-Bakterien im Eiter geklärt werden. Von 249 Proben, bei denen von vornherein der Verdacht einer Paratyphus B-Infektion vorlag, konnten 35 Proz. auf bakteriologischem Wege bestätigt werden, während bei 96 unter Paratyphus A-Verdacht eingesandten Proben in 43 Proz. die Diagnose bakteriologisch gesichert werden konnte. Letztere Fälle betrafen vornehmlich Kriegsgefangene und kamen teils einzeln, teils, wie in dem Kriegsgefangenenlager zu G., als Paratyphus A-Endemie zur Beobachtung. Der Verdacht, daß die Übertragung in diesem Falle vermutlich auf einen Paratyphus A-Träger zurückzuführen wäre, wurde durch die Ermittlung eines Marokkaners als Paratyphus A-Bazillenträger bestätigt.

Bei den Ruhruntersuchungen leistete der Endo-Agar vorzügliche Dienste. In 7 Fällen handelte es sich um eine Infektion mit Ruhrbakterien vom Typus Shiga-Kruse, in 2 Fällen um Flexner- und in 5 Fällen um Y-Infektionen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Brünn, Zur Auffassung und Therapie des Typhus abdominalis. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 621.)

Verf. gibt eine neue Theorie der Entstehung der Typhuserkrankung. Er glaubt, daß der Typhus weniger eine Infektion des Blutes, sondern hauptsächlich eine Erkrankung des Lymphsystems darstellt. Es ist bemerkenswert, daß die weißen Blutzellen gegenüber dem Typhusbazillus so absolut wehrlos sind. Dazu kommt, daß in den Lymphkapillaren und Lymphgefäßen und auch in den Lymphknoten fast gar kein Blutplasma vorhanden ist, das nach Gruber, Futaki und Wright zur Phagocytose unumgänglich nötig ist. Die Schädlichkeit des Typhusbazillus für die weißen Blutzellen zeigt auch die Leukopenie. Verf. glaubt daher, daß die Vermehrung des Typhusbazillus hauptsächlich in den Lymphwegen vor sich geht. Im Blutkreislauf findet seiner Ansicht nach keine Vermehrung statt. Erst nach dem 6. Tage, wenn die vermehrten Schutzstoffe auftreten, kann der Körper gegen die Bazillen aggressiv vorgehen.

Aus der Vorliebe des Bazillus für die Lymphapparate erklärt sich der Verf. die Lokalisationen der Typhuserkrankung, besonders auch in den Peyerschen Platten. Ganz besonders macht er darauf aufmerksam, daß der Teil des Darmes hauptsächlich von der Infektion befallen wird, der am schlechtesten mit Blut versorgt wird (Ileum).

Für eine wirksame Bekämpfung der Typhusinfektion schlägt der Verf. Injektionen von Collargol vor. Schmitz (Halle a. S.).

Paulicek, Emanuel, Zur Klinik, Prophylaxe und Therapie des Typhus im Felde. (Der Militärarzt. 1916. S. 320.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Über den Einfluß der Typhusschutzimpfung auf die Morbidität, den Krankheitsverlauf und die Mortalität ist ein abschließendes Urteil noch nicht möglich. Die Einverleibung des Impfstoffes hatte zuweilen eine nicht unerhebliche Reaktion seitens des Organismus zur Folge. In 3 Fällen entwickelte sich in unmittelbarem Anschluß an die Schutzimpfung ein schwerer Abdominaltyphus, dessen Entstehung nach Ansicht des Verf. dadurch zu erklären ist, daß diese vermutlich nur der Infektionsmöglichkeit ausgesetzt gewesenen Leute durch die Impfung geradezu für die Erkrankung erst empfänglich gemacht wurden. Die intravenöse Behandlung von Typhuskranken mit Vincentscher Vaccine erwies sich zwar als sehr wirkungsvolles Mittel, sofern sie in den ersten 2 Krankheitswochen ausgeführt wurde, erforderte aber allergrößte Vorsicht, da sie mitunter von schweren, sogar tödlichen Blutungen gefolgt war.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Reisz, Alexius, Beobachtungen über Kriegstyphus. (Der Militärarzt. 1916. S. 397.)

Der Kriegstyphus weicht in seinen klinischen Erscheinungen von dem normalen Verlauf der Krankheit in vieler Hinsicht ab, die Komplikationen äußern sich anders als in Friedenszeiten und die diagnostischen Laboratoriumsverfahren versagen oft. Die Gruber-Widalsche Reaktion hat viel von ihrem Wert verloren, da sie von der Schutzimpfung beträchtlich beeinflußt worden ist, die Züchtung der Typhusbakterien aus dem Blut, Stuhl oder Harn gelingt nur in Ausnahmefällen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Magnus-Alsleben, E., Erfahrungen über den Typhus im Feldlazarett. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1017.)

Eine Reihe verschiedener Krankheitsbilder erweisen sich im Felde bei bakteriologischer Untersuchung als Typhuserkrankungen, an die man daher immer denken muß. Die als Kriegstyphus bezeichneten Fälle verlaufen sehr häufig auffallend leicht und günstig.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fejes, Ludwig, Über Typhus- und Ruhrmischinfektion. (Med. Klinik. 1916. S. 974.)

Mischinfektionen mit Typhus und Ruhr sind während des Krieges unter bestimmten Umständen gar nicht selten beobachtet. Einige solche Fälle werden mitgeteilt. Die leichteren Fälle sind diejenigen, bei denen zu einer Bazillenruhr eine Typhuserkrankung hinzukommt. Diese Fälle sind häufig günstig verlaufen. Dagegen gehen die Fälle immer tödlich aus, wenn sich umgekehrt zu einem bestehenden Typhus eine Ruhrerkrankung hinzugesellt. Bei der hochgradigen Erschöpfung durch den Kriegstyphus ist der Körper scheinbar für die Ruhrgifte besonders empfänglich. Das ganze Krankheitsbild verläuft nämlich nach Art einer Vergiftung. Da es sich meist um Flexner-Stämme handelte, ist daran zu denken, daß vielleicht auch diesen Stämmen unter besonderen Umständen in dem typhuskranken Körper eine Giftbildung zukommen mag, wie das bisher schon von den Kruse-Stämmen bekannt war. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Szent-Györgyi, Albert, Apyrexie bei Typhus abdominalis. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1275.)

Beschreibung eines Falles von Typhus, bei dem trotz vollkommener Entfieberung Typhusbazillen aus dem Blute gezüchtet werden konnten. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rößle, Zur Jenaer Typhusepidemie. (Ebenda. S. 1321.)

Ende 1915 trat in Jena explosionsartig eine Typhusepidemie auf, scheinbar von dem Trinkwasser der Wasserleitung ausgehend. Es erkrankten von 45000 Einwohnern 537 an Typhus. Davon starben 60. Es wird über das Ergebnis von etwa 50 Leichenöffnungen berichtet. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Graßl, Eine umschriebene Typhusepidemie infolge Milchinfektion und Kontaktansteckung. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 413.)

Das Auftreten sämtlicher Primärinfektionen wies auf eine Milchhandlung hin, deren Besitzerin Bazillenträgerin war.
Wolf (Witzenhausen).

Winckel, Ch. W. F., Een typhus-epidemie, uitgaande van een bacillendrager. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Vol. 54. 1914. p. 38.)

In einem kleinen Hotel auf Java kamen 17 Typhusfälle vor, welche zurückzuführen waren auf den Verwalter; dieser hatte vor 14 Monaten einen Typhus ambulatorius mit Otitis media überstanden, und war zum Dauerausscheider von sehr virulenten Typhusbazillen geworden. Autoreferat.

Braune, Über Typhus und Typhusbazillenträger. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. S. 447.)

Gestützt auf die umfangreichen Erfahrungen in der großen westpreußischen Irrenanstalt Conradstein, in der im Jahre 1911—12 allein über 200 Erkrankungen an Typhus festgestellt wurden, und in der bei genauer Durchsuchung um diese Zeit 56 Bazillenträger ermittelt wurden, wird für Irrenanstalten als unbedingt notwendig verlangt,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

daß von allen neu eintretenden Kranken und Pflegern Kot, Urin und Rachenabstriche auf Typhusbazillen untersucht und eine Blutuntersuchung nach Widal ausgeführt wird. Es ist weiter notwendig, alljährlich regelmäßig 1—2mal sämtliche Insassen der Anstalten auf bisher unerkannte Bazillenträger durchsuchen zu lassen. Nach den in der Anstalt gemachten Ermittlungen ist anzunehmen, daß in der Provinz Westpreußen etwa 200000 Menschen vorhanden sind, die Typhus überstanden haben, so daß man daraus also schließen kann, daß in der Provinz etwa 6000 Typhusbazillenträger vorhanden sind.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Richter, Vermeidbare Typhusfälle. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 349.)

Da der Kampf gegen die Wirksamkeit der Typhusbazillenträger sich bei der jetzigen Lage der Gesetzgebung nur in den ersten Anfängen befindet, muß er auf eine feste gesetzliche Grundlage gestellt werden; als solche empfiehlt der Verf. mehrere Maßnahmen.

Wolf (Witzenhausen).

Schwer, Zur Frage der Behandlung der Typhusbazillenträger. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Med.-Verw. Bd. 6. 1916. S. 31.)

Die Ergebnisse seiner Versuche faßt Verf. folgendermaßen zusammen:

Die aktive Immunisierung der Typhusbazillenträger durch Vaccination mit dem eigenen Stamm hat keinen Einfluß auf die Bazillenausscheidung; dieselbe wird dadurch nicht beseitigt.

Die Autovaccination vermag aber bei genügender Dauer, wie der intraperitoneale Tierversuch am Meerschweinchen ergibt, die virulenten Keime der Typhusbazillenträger in avirulente Bazillen umzuwandeln, welche diesen Zustand im allgemeinen lange Zeit, bis über 1 Jahr hinaus, beibehalten.

Auf Grund der Tierversuche ist es als sehr wahrscheinlich anzusehen, daß die durch die Vaccination der Träger avirulent gewordenen Bazillen nicht bloß für das Versuchstier, sondern auch für den Menschen unschädlich, also nicht mehr infektiös sind.

Aus diesem Grunde ist zu fordern, daß die Typhusbazillenträger, solange uns ein Mittel fehlt, sie von ihren Keimen sicher zu befreien, zu vaccinieren sind, und zwar, bis weitere Erfahrungen vorliegen, mit ihrem eigenen Stamm. Die Vaccination ist solange durchzuführen, bis die Bazillen avirulent geworden sind. Sollte sich die Virulenz später wieder einstellen, worüber man sich durch den Tierversuch von Zeit zu Zeit orientieren muß, so ist die Vaccination bis zum Verschwinden der Virulenz zu wiederholen. Auch diejenigen Bazillenträger sind zu immunisieren, deren Keime von Hause aus avirulent sind.

Das Verfahren der Vaccination läßt erhoffen, daß die von den geimpften Typhusträgern ausgeschiedenen Bazillen ihre infektiösen Eigenschaften verlieren.

Ein Ausbau der bisherigen Versuche ist hauptsächlich nach folgenden Richtungen hin angezeigt: Prüfung der Wirkung einer polyvalenten Vaccine zur Vereinfachung des Verfahrens, Tierimpfungen mit Mischungen von vor und von nach der Vaccination isolierten Stämmen, Untersuchung der Bauchhöhlenflüssigkeit bald und in den ersten Tagen nach der Impfung mit dem Gemisch und mit nach der Impfung isolierten Bazillen allein, Feststellung des Sektionsbefundes der nach genügend langer Wartezeit getöteten, bis dahin gesund gebliebenen Versuchstiere, Vaccinationsversuche an Typhusbazillenträgern mit lebenden avirulenten, nach einer Vaccination isolierten Stämmen. Gildemeister (Posen).

Krause, Paul, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Typhusbazillenträger. I. Zur Pathologie der Typhusbazillenträger. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 5. 1916. S. 75.)

Nach den bakteriologischen und klinischen Beobachtungen, die Verf. im Kaiserl. Militärgenesungsheim Spa zu sammeln Gelegenheit hatte, lassen sich folgende Arten der Typhuswirte (Fornet) unterscheiden: 1. Stuhlausscheider (78 Proz.), 2. Urinausscheider (59 Proz.) und 3. solche Typhuswirte, welche in Stuhl und Urin entweder gleichzeitig oder intermittierend Typhusbazillen ausscheiden (37 Proz.). Unter den Stuhlausscheidern befanden sich einmal chronische Dauerausscheider im engeren Sinne (chronische Typhuswirte) und ferner temporäre Typhuswirte, welche die Keime nur intermittierend ausschieden. Für die Pathogenese der Bazillenausscheidung im Stuhl kommen vor allen Dingen Veränderungen der Gallenblase in Betracht. Bei fast einem Dutzend Keimträgern wurde typische Cholelithiasis festgestellt, direkte Kolikanfälle wurden dreimal beobachtet. Sehr viel häufiger sind die mit leichten Vergrößerungen und Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend einhergehenden Fälle, die ihrem anatomischen Prozeß nach als chronische Cholecystitis aufzufassen sind. Zu den Seltenheiten hingegen gehören Lebererkrankungen. Als weitere Wucherungsstätte der Bazillen kommen Darmerkrankungen in Betracht, und zwar vornehmlich chronische Typhusgeschwüre im Cöcum und dem unteren Teil des Ileum sowie ferner eine chronische, nach dem Typhus sich entwickelnde Appendicitis. Vom praktischen Standpunkte aus sind Patienten mit Appendicitiserscheinungen, die erst Monate nach dem akuten Stadium auftreten, als chronische Typhuskranke anzusehen; solche Fälle sind prinzipiell einer Operation zu unterziehen, weil sie durch die Operation nicht bloß von ihrem erkrankten Appendix, sondern auch mit größter Wahrscheinlichkeit von ihren Typhusbazillen befreit werden können. Als weitere Infektionsquelle käme für die Stuhlausscheider auch die alimentäre Form durch Einnahme infizierter Nahrungsmittel in Betracht. Hingegen ließen sich bei zahlreichen Untersuchungen weder in erkrankten Zähnen und im Zahnfleisch noch im Mundspeichel Typhusbakterien nachweisen.

Bei den Urinausscheidern kommen als Quellen der Bazillenvermehrung in Betracht in seltenen Fällen eine Cystitis typhosa und die Nephritis posttyphosa, am häufigsten hingegen eine Erkrankung des Nierenbeckens, die außerordentlich langsam und symptomenarm verläuft.

Die Ausscheidung von Typhusbazillen durch Sekrete (Eiterungen aus Abszessen usw.) spielt praktisch eine sehr geringe Rolle. Diejenigen Typhuswirte, welche überhaupt keinen klinischen Befund darbieten, bilden nach den Erfahrungen des Verf. die Minderheit.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Krause, Paul, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Typhusbazillenträger. II. Allgemeine Gesichtspunkte für die therapeutische Beeinflussung der Typhusbazillenträger auf Grund pathologischer Anschauungen und praktischer Erfahrungen. (Ebenda. S. 81.)

Auf Grund der im vorigen Referat gemachten Erfahrungen über die Pathologie der Typhusbazillenträger stellt Verf. folgende allgemeine Gesichtspunkte für die Behandlung auf:

1. Die allgemeine Behandlung ist von größter Wichtigkeit, insbesondere ist Erkrankungen des Darmes, der Leber, der Gallenblase und des Harnapparates größte Beachtung zu schenken. Wenn Symptome für eine organische Erkrankung vorhanden sind, sollte die Zahl der bakteriologischen Kontrolluntersuchungen von Stuhl und Urin nicht unter 10 betragen, da wiederholt nach 3—10maligem negativen Ergebnis ein erneutes Wiederauftreten der Typhusbazillen beobachtet werden konnte.

2. Liegt bei den Stuhlausscheidern eine Erkrankung der Gallenblase vor, so muß die Gallenproduktion möglichst angeregt werden, um eine Stauung in der Gallenblase zu verhindern. Das beste Cholagogon ist eine reichliche Mahlzeit, vor allem wird man deshalb bei den Typhuswirten der Diät reichlich Fett beigeben müssen. Durch diese Überernährung, welche durch körperliche Bewegung genügend verarbeitet wurde, gelang es ungefähr ein Drittel der Bazillenausscheider ohne sonstige chemische Mittel zu heilen. Die Anwendung anderweitiger Maßnahmen ist erst am Platze, wenn es nach einem Zeitraum von 4 Wochen noch nicht gelungen ist, die Bazillenaus-

scheidung mittels der Überernährung zu beseitigen. Hierfür kommen alle Mittel in Betracht, welche die Gallensekretion anzuregen vermögen; besonders gut bewährt hat sich das künstliche Karlsbader Salz wegen seiner konstanten Zusammensetzung. Eine Desinfektion der Galle kann durch verschiedene Mittel, wie Amylalkohol, Äthylalkohol, Methylenblau, Menthol, Hexamethylentetramin und andere angestrebt werden. Bei geschwürigen Prozessen des Darmes ist eine Schonungsdiät am Platze, bei einer subakuten oder chronischen Cholelithiasis die bekannten Maßnahmen; bei chronischer Appendicitis ist die möglichst frühzeitige Operation entschieden anzuraten.

3. Für die Behandlung der Urinausscheider sind alle als Harndesinfizientien empfohlenen Mittel zu versuchen, und zwar vornehmlich das Hexamethylentetramin und seine Ersatzpräparate, ferner Methylenblau, Folia uvae ursi usw. In geeigneten Fällen kann beim Versagen dieser Mittel die lokale Behandlung durch Ausspülungen herangezogen werden.

4. Die Wirkung von sog. inneren Desinfizientien (Salvarsan, Collargol, Jod) erscheint höchst problematisch.

5. Auch die Anwendung von sog. Darmdesinfizientien (Kalomel u. a.) ist wenig Erfolg versprechend.

6. Für die Anwendung der spezifischen Therapie mit Vaccinen oder Sera fehlen zurzeit die theoretischen Grundlagen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Küster, E. und Günzler, H., Zur Behandlung von Typhusbazillenausscheidern. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 447.)

Die Arbeit zerfällt in 2 Teile; im ersten wird über die bisher bekanntgewordenen Versuche zur Heilung von Typhusbazillenausscheidern berichtet; im zweiten über eigene therapeutische Versuche im Festungslazarett XIV in Köln. Wiedergegeben sind die Versuche durch bakteriologisch-serologische Behandlung, durch chirurgische und mechanische Behandlung sowie durch Medikamente einen Erfolg zu erzielen. Von letzteren wurden versucht: Magnesiumsulfat, Kalomel, Karlsbader Salz, Natrium bicarbonicum, Extrakt. phytolaccae, Fortoin und Ol. Ricini, Chloroform, Methylenblau, einige Körper aus der Triphenylmethan- und Fluoreszeinreihe, formaldehydhaltige Medikamente, Fiebermittel, Gallenpräparate, Jod, Kampfer, Phenole, Quecksilber-, Silber- und Kupferpräparate, Salizylsäure, Gonosan und arsenige Säure.

Von den in das Festungslazarett XIV Köln verlegten 539 Typhusrekonvaleszenten wurden als Bazillenausscheider 236 medikamentös behandelt, davon mit unmittelbarem Erfolg 35, mit später einsetzendem Erfolg 22 und ohne Erfolg 179. Von den 236 Typhusbazillenausscheidern wurden behandelt mit Autovaccine intramuskulär 14, davon ohne Erfolg 13; Borovertin 16, o. E. 15; Kalomel 9, o. E. 3; Kollargol intravenös 3, o. E. 3; Kollargol innerlich 2, o. E. 1; elektrische Lichtbäder 2, o. E. 2; Fol. uvae ursi 2, o. E. 1; Gallendesinfiziens 7, o. E. 3; Helantol 20, o. E. 12; Karlsbader Kur 5, o. E. 4; Kefir 2, o. E. 2; Kohle in Wasser 2, o. E. 2; Kohle in Wasser mit Jodtinktur 9, o. E. 7; Laktobazilline 3, o. E. 1; Mallebrëin 2, o. E. 2; Methylenblau 18, o. E. 16; Milchsäure 9, o. E. 8; Natr. salicyl. 2, o. E. 1; Nährhefe 3, o. E. 3; Neu-Urotropin 2, o. E. 1; Phtalotropin 3, o. E. 2; Saliformin 1, o. E. 1; saurer Milch 9, o. E. 8; Thybon 17, o. E. 10; Thymoform 25, o. E. 17; Thymophen 13, o. E. 10; Thymol 4, o. E. 2; Urotropin 25, o. E. 22; Vernisan 4, o. E. 4; Yoghurttabletten 2, o. E. 2 und Zyman 1, o. E. 1.

Verff. schließen aus diesen Ergebnissen, daß eine medizinische Beeinflussung der Bazillenträger nicht hoffnungslos sei, und daß die Anfangsstadien des Bazillenträgertums einer medikamentösen Behandlung zugeführt werden sollen. Der richtige Weg zur Förderung der pharmakologischen Seite der Bazillenbehandlung sei Vorprüfung der Medikamente an Gallenfistelhunden; dann kämen Versuche an Kaninchen und zuletzt an Menschen in Betracht. Schill (Dresden).

Herrnheiser, Gustav, Über hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1163.)

Verf. sah bei einem Material von 1486 Typhen in der Zeit vom August bis November 1915 im ganzen in 15 Fällen eine hämorrhagische Diathese. Er ist der Ansicht, daß die bei diesen Fällen beobachteten Blutungen in eine Parallele mit den Blutungen zu stellen sind, die bei anderen infektiösen, namentlich septischen Krankheiten bekannt sind. Auch der Typhusbazillus ist infolge seiner Eigenschaft, in den Lymphwegen und im Blute zu kreisen und toxische oder metastatische pathologische Veränderungen in den verschiedensten Organen hervorzurufen, in die Gruppe der Sepsis erregenden Bakterien zu rechnen. Die klinische Beobachtung, das durchweg schwere Krankheitsbild rechtfertigen die Annahme, daß es sich in den Fällen des Verf. um sehr schwere Infektionen durch besonders virulente Bazillen gehandelt hat. Verf. nimmt außerdem für die Neigung zu Blutungen noch eine besondere pathologische Veranlagung, Disposition, Idiosynkrasie der Erkrankten an, Verhältnisse, wie sie bei der Erklärung der durchaus nicht konstanten Hämorrhagien bei den Streptokokkenseptikämien u. a. ihr Analogon finden. Die gleichen Folgerungen gelten auch für die Fälle von hämorrhagischer Diathese bei Paratyphus B, bei dem er unter 64 Fällen 7 derartige Erkrankungen beobachtete. Gildemeister (Posen).

Marchand, F., Zur Kenntnis der Darmveränderungen beim Abdominaltyphus. (Med. Klinik. 1916. S. 488.)

Kurze Beschreibung der typhösen Darmveränderungen mit besonderer Berücksichtigung der eigentümlichen fibrinösen Pseudomembranen, die von dem eigentlichen Typhusschorf unterschieden werden müssen. Wodurch die Bildung der Pseudomembranen in einzelnen Fällen veranlaßt wird, während sie in anderen fehlt, ist schwer zu entscheiden; vielleicht sind bestimmte Mikroorganismen dafür verantwortlich. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stoerk, Oskar, Über einen Fall kombinierter enteraler Infektion. (Virchows Arch. Bd. 222. 1916. S. 34.)

Ausführliche Mitteilung des Sektionsbefundes und der histologischen Untersuchungsergebnisse eines zur Obduktion gelangten Typhusfalles, der durch die Einwanderung von Amöben in die Dickdarmwand im Bereiche eines Typhusgeschwüres ausgezeichnet war. W. Gaehtgens (Hamburg).

Sick, K., Über Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von Typhus und Ruhr. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1205.)

Es wird besonders auf Verminderung des Tonus der Darmmuskulatur hingewiesen, welche zu einer trommelförmigen Auftreibung des Unterleibes führt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Gilbert, W., Über Augenerkrankungen bei Typhus und Paratyphus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 806.)

Es werden besonders zwei Fälle von metastatischer Erkrankung des Uvealtrakts genau beschrieben.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Scholz, Posttyphöse Erkrankungen des Bewegungsapparates der Knochen, der Knochenhaut, der Muskeln und Sehnen. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. 4. 1916. S. 319.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Marmorek, Alexander, Experimenteller Typhus. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 349.)

Verf. infizierte Meerschweinchen von der Gallenblase aus. Nach einer nur 15—36 Stunden währenden Inkubation stieg die Temperatur an und kam auf 39°, 39,5°, oft 40° und sogar darüber hinaus. Sie verblieb meist auf dieser Höhe zwischen 39 und 40° als Kontinua. Endete die experimentelle Erkrankung mit dem Tode, so hielt das

Fieber dauernd bis zum Ende in dieser Höhe an. Überlebte das Tier die Krankheit, so fiel das Fieber meist staffelförmig allmählich zur Norm ab. Verf. gibt an, daß es ihm möglich war, die Krankheit abzustufen je nach der Größe der Impfdosis und der Virulenz des Stammes.

Bei der Sektion solcher Tiere, bei denen die Krankheit tödlich endete, findet man die Gallenblase meist prall mit viel klarer zitronengelber Galle gefüllt. Die Dünndarmschlingen, ganz besonders Jejunum und Ileum sind stark gerötet und injiziert. Die Payerschen Plaques sind bis zur Größe einer halben Erbse und darüber geschwellt. Geschwürige Veränderungen sind aber an denselben nicht zu beobachten. Die Mesenterialdrüsen sind graurötlich gefärbt, bedeutend geschwollen; sie erreichen oft das Zehnfache der normalen Größe. Die Milz ist meist nur mäßig vergrößert.

Starb das Tier an den Folgen der Infektion, was nach 3—12 Tagen geschah, so waren in allen Organen Bazillen nachzuweisen. War die Krankheit nicht schwer, so verschwanden die Bazillen nach dem Temperaturabfall aus den Organen allmählich in einer ziemlich regelmäßigen Reihenfolge. Nach 10—12 Tagen waren sie nicht mehr im Herzblut, in der Milz, Niere und Nebenniere zu finden. Ein bis zwei Tage später verschwanden sie aus der Harnblase, aus dem Magen und der Leber zwischen dem 15. und 18. Tage. Aus der Gallenblase und den Darmpartien verschwanden die Bazillen nicht vor dem 33. Tage, manchmal hielten sie sich bis zum 37.

Es gelang Verf., Meerschweinchen auch vom Magen und Duodenum aus zu infizieren. Die Erkrankungen waren in diesen Fällen jedoch leichter und kürzer als bei der Gallenblaseneinspritzung.

Gildemeister (Posen).

Müller, J. und **Pick, R.**, Experimentelle Untersuchungen über Typhusbazillen und Kleiderläuse. (Ebenda. S. 411.)

Aus dem Darminhalt von Kleiderläusen, die an mit Typhusbazillen parenteral infizierten Meerschweinchen gesogen hatten, konnten wieder Typhusbazillen gezüchtet werden, und zwar sowohl von lebenden als auch von bereits abgestorbenen Läusen. Letztere erwiesen sich noch 1—3 Tage nach dem Tode als infektiös. In einigen Fällen wurden auch aus den Fäces der zu diesen Versuchen verwendeten Kleiderläuse Typhusbazillen gezüchtet, womit bewiesen ist, daß auch Typhusbazillen den Darmkanal der Kleiderlaus ohne Einbuße ihrer Lebensfähigkeit passieren können. Gildemeister (Posen).

Wagner, Gerhard, Vergleichende experimentelle Untersuchungen über Typhuskeimträger. (Med. Klinik. 1916. S. 879.)

Zahlreiche Tierversuche am Kaninchen ergaben weitgehende Übereinstimmung bei menschlichen und tierischen Typhuskeimträgern. Bei einer größeren Zahl von Tieren gelang es, die in die Gallenblase eingespritzten Typhuskeime dort zum Haften zu bringen. Die Tiere scheiden bei guter Gesundheit dauernd große Mengen von Typhuskeimen aus. In der Gallenblase kommt es durch die Gegenwart der Typhusbazillen zu chronischen Entzündungszuständen mit Neigung zur Bildung von Gallensteinen. Außer in der Gallenblase finden sich die Typhusbazillen bei den Tieren auch in Leber, Lungen, Milz und Nieren. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Emmerich, E. und Wagner, Gerhard, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Typhusinfektion und -immunität. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 557.)

Kaninchen zeigen nach vorausgegangener Immunisierung keinen Schutz gegen eine Infektion der Gallenblase mit Typhusbazillen. Sie werden wie normale Tiere zu Dauerausscheidern. Die Art des verwendeten Impfstoffes, ob mono- oder polyvalent, spielt dabei keine Rolle.

Immunisierte und nachher infizierte Tiere zeigen ebenso wie nur infizierte Tiere im Verlauf ihrer Bazillenträgerschaft eine beträchtliche Abnahme ihres Agglutinintiters. Es erinnert dies an das Verhalten bei menschlichen Bazillenträgern. Ein dem Typhus abdominalis des Menschen ähnliches Krankheitsbild läßt sich durch Gallenblasenimpfung beim Kaninchen nicht erzeugen. Kurt Meyer (Berlin).

Gildemeister, E., Über Variabilitätserscheinungen des Typhusbazillus, die bereits bei seiner Isolierung aus dem infizierten Organismus auftreten. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 209.)

Die Untersuchungen des Verf. haben ergeben, daß der Typhusbazillus bereits bei seiner Isolierung aus dem infizierten Organismus in einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen von der Norm abweichende Kolonien bildet. Das Verhalten des Typhusbazillus steht demnach in Übereinstimmung mit den von Baerthlein und vom Verf. bei Choleravibrionen, Ruhr- und Paratyphus B-Bazillen gemachten Beobachtungen, woraus zwanglos zu folgern ist, daß auch bei anderen Bakterienarten ein ähnliches Verhalten zu erwarten steht.

Für die Praxis ergibt sich hieraus die Notwendigkeit, bei Untersuchung von Ausstrichplatten nicht ausschließlich nach typischen Kolonien zu fahnden, sondern stets an die Möglichkeit des Vorkommens von atypischen Kolonien zu denken. Wenn auch die Bedeutung der letzteren für die bakteriologische Diagnostik keineswegs überschätzt werden soll, so erscheint es doch erwünscht, daß der Untersucher mit diesen Erscheinungen vertraut ist.

In theoretischer Beziehung scheint die Tatsache von Wichtigkeit zu sein, daß die bei Isolierung aus dem infizierten Organismus bei Choleravibrionen, Typhus-, Paratyphus B- und Ruhrbazillen beobachteten, von der Norm abweichenden Kolonietypen zum großen Teile Formen gleichen, bzw. zum mindesten nahestehen, wie sie in Ausstrichen aus alten Kulturen der genannten Bakterienarten angetroffen worden sind. Diese Feststellung ist nach Ansicht des Verf. eine weitere Stütze für die von Bail vertretene Anschauung, daß die bei einer Bakterienart auftretenden atypischen Kolonien lediglich Entfaltungen der in der Natur der betreffenden Art begründeten Veränderlichkeitsbreite sind. Gildemeister (Posen).

Gelhaar, Florus, Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Kongorotnährböden von Liebermann, Acél und Schmitz für die Züchtung von Typhusbakterien aus Stuhl und Urin. (Ebenda. S. 312.)

Der Farbkontrast zwischen Säure-, Nichtsäure- und Alkalibildnern ist auf den Kongorotnährböden keineswegs schärfer, eher weniger scharf, als auf den Chinablaunährböden. Will man Kongorotnährböden gebrauchen, so empfiehlt es sich, das Kongorot in der von Liebermann und Acél ursprünglich vorgeschriebenen Menge von 0,3 g auf 100 ccm zuzusetzen. Der Zusatz von nur 0,15 g Kongorot nach dem Vorschlage von Schmitz gibt entschieden eine zu schwache Farbenreaktion. Dagegen ist es zur Vermeidung unnötiger Verdünnung des Agars anzuraten, sich der von Schmitz angegebenen Modifikation, den Farbstoff in Substanz zuzusetzen, zu bedienen. Das von Schmitz erwähnte schwarze Ausfallen des Kongorots konnte bei Verwendung des Originalverfahrens nicht beobachtet werden. Der Koffeinzusatz von 0,6 Proz. nach Schmitz hat sich nicht als zweckmäßig erwiesen, da durch ihn nicht nur Coli-, sondern auch Typhusbazillen im Wachstum gehemmt wurden. Der von Schmitz angegebene Blutbrühe-Serum-Kongorotagar (ohne Koffein) leistet nichts Besseres als der Original-Kongorotnährboden von Liebermann und Acél. Beide Nährböden werden in ihrer Leistungsfähigkeit bezüglich der Isolierung von Typhusbakterien aus Stuhl und Urin übertroffen durch die Chinablaunährböden von Bitter. Der unter Verwendung von Blutkuchenbrühe mit 0,3 Proz. Fleischextrakt hergestellte Chinablau- und Chinablau-Malachitgrünagar leistet mindestens dasselbe wie die alten Chinablaunährböden, ist aber wegen der Billigkeit der Herstellung, besonders in gegenwärtiger Zeit, vorzuziehen.

Die Seitzsche Molke mit Chinablau als Indikator leistet zur Unterscheidung der Angehörigen der Typhus-Coli-Gruppe Vorzügliches. Gildemeister (Posen).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Stern, Wilhelm, Studien zur Differenzierung der Bakterien der Coli-Typhus-Gruppe mittels gefärbter, flüssiger Nährböden. Beiträge zur Biologie der Bakteriengruppe Paratyphus B-Enteritidis. (Ebenda. S. 481.)

An Stelle der bis jetzt in den flüssigen Differentialnährböden verwendeten teuren Lackmuslösung schlägt Verf. als Indikator für die bei der Kohlehydratzersetzung entstehenden Säuren die fuchsinschwefelige Säure vor. Der chemische Prozeß, welcher der Färbung dieses Reagens unter Einwirkung von Säuren und Hitze zugrunde liegt, wird durch das Wiedererscheinen des chinoiden Bindungstypus erklärt. Infolge der leichten Oxydierbarkeit der Sulfitkomponente durch den Sauerstoff der Luft lassen sich diese Nährböden allerdings nur kurze Zeit aufbewahren. Verf. hat die „Fuchsinbouillon" mit verschiedenen Zuckern und Zuckeralkoholen versetzt und ihre Säurespaltung unter Anwendung dieses neuen Indikators studiert. Die Angaben Bielings betreffs fehlender Spaltungsfähigkeit des Bac. paratyph. A gegenüber Xylose wurden bestätigt. Außerdem bewährten sich Maltose-, Arabinose- und Xylose-Fuchsinbouillon als gute Differentialmittel der Typhusgruppe. Bei Parallelversuchen mit Lackmusbouillon, Nutroselösung und Lackmusmolke zeigte sich enges Zusammengehen mit einer Ausnahme. Bac. paratyph. B und Bac. Gärtner röteten intensiv die Glyzerin-Fuchsinbouillon, während Lackmus- und Nutroselösung nur sehr geringe Säurebildung bei Einwirkung dieser Bazillen auf Glyzerin anzeigten. Mit Hilfe eines Aldehydreagens, salzsaurer Lösung von fuchsinschwefeliger Säure, konnte nachgewiesen werden, daß bei der Glyzerinvergärung durch Bac. paratyph. B und Bac. Gärtner ein Aldehyd entsteht. Verf. empfiehlt dieses Verhalten zur Diagnose des Bac. paratyph. B und des Bac. Gärtner.

Rhein (Posen).

Verzár und **Weszeczky,** Zur Stuhluntersuchung auf Typhus- und Cholerabazillen. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 476.)

Vergleichende Untersuchungen, aus denen sich ergibt, daß der Nachweis der Typhusbazillen im Stuhl eher gelingt, wenn der zu untersuchende Stuhl vor der Verimpfung in Kochsalzlösung aufgeschwemmt wird.

Bei der Choleradiagnose müssen immer auch jene Peptonwässer auf Agar überimpft werden, in denen im hängenden Tropfen keine Vibrionen zu finden sind, wie dies die Originalvorschriften verlangen. Es werden sonst 10 Proz. der positiven Fälle übersehen.

Langer (Charlottenburg).

Müller, Paul Th., Über bakteriologische Massenuntersuchungen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 765.)

Da sich die Gruppenuntersuchungen bei Choleraverdacht vorzüglich bewährt haben, wurden auch für die Bazillen der Typhus-Paratyphus-Dysenterie-Gruppe Versuche nach dieser Richtung gemacht. Am zweckmäßigsten zeigte sich dabei, Gruppen zu fünf zu bilden. Das Verfahren gibt ein gutes Hilfsmittel, um bei Massenuntersuchungen, die Bazillenträger auch mit beschränkten Kräften herauszufinden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Doctor, Karl, Nachweis von Typhusbazillen aus dem Harn. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1045.)

Verf. setzt dem zu untersuchenden Urin agglutinierendes Typhusserum zu, zentrifugiert und streicht das Sediment auf Drigalski- oder Endo-Agar aus. Er glaubt, daß dieses Verfahren besonders geeignet sei zur Feststellung von Urin-Bazillenausscheidern.

Gildemeister (Posen).

Kuhn, Ph., Weitere Mitteilung über den Nachweis von Typhus, Ruhr und Cholera durch das Bolusverfahren. (Med. Klinik. 1916. S. 941.)

Bolus alba hat sich in weiteren Versuchen als ein brauchbares Mittel zur Anreicherung von Typhus-, Ruhr- und Choleraerregern beim Nachweis aus Stuhl und Urin bewährt. Die Gesamtzahl aller erfolgreichen Untersuchungen wurde bei Typhus um 20 Proz. gesteigert. Die Anzahl der erfolgreichen Untersuchungen auf Ruhr wurde fast auf das Doppelte gesteigert. Das Verfahren ist einfach und der Nachweis der Erreger wird erheblich beschleunigt. Auch Choleravibrionen werden sehr stark adsorbiert, so daß das Verfahren auch beim Choleranachweis besonders gute Dienste leisten wird.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bull, Carroll G. and **Pritchett, Ida W.,** The agglutinability of blood and agar strains of typhoid bacilli. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 35.)

Verff. konnten die Angabe von Gay und Claypole, daß Typhusbazillen beim Wachstum auf Blutagar inagglutinabel werden, bei der Nachprüfung an 57 Stämmen trotz Fortzüchtung bis zu 25 Passagen nicht bestätigen. Kurt Meyer (Berlin).

Kuhn, Ph., Die Bedeutung der Paragglutination für die Diagnose des Typhus und der Ruhr. (Med. Klinik. 1916. S. 791.)

Bei Stuhluntersuchungen auf Typhus und Ruhr, namentlich bei Fahndung auf Bazillenträger, muß man auf der Hut sein, daß man nicht durch paragglutinierende Stämme irregeführt wird, das heißt durch Colibazillen oder selbst Kokken, welche durch Typhus oder Ruhrimmunserum hoch agglutiniert werden können.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Pollak, Felix, Über einen Typhusfall mit ausschließlicher Paratyphus B-Agglutination. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1204.)

Verf. berichtet über einen Fall, in dem es sich um eine klinisch und pathologisch typhusartige Erkrankung handelte, als deren Erreger die serologische Prüfung Paratyphus B-Bazillen hätte vermuten lassen, während die bakteriologische Untersuchung Typhusbazillen ergab. Gildemeister (Posen).

Sartory, A. et **Lasseur, Ph.,** Le citrat de soude et l'agglutination du bacille typhique. (C. r. Soc. de Biol. T. 78. 1916. p. 36.)

Natriumcitrat allein besitzt keine agglutinierende Wirkung auf Typhusbazillen. Zu Normalserum hinzugesetzt, hat es gleichfalls keine agglutinierende Wirkung. Dagegen wird der Agglutinationstiter eines nur schwach agglutinierenden Serums durch Zusatz von Natriumcitrat erhöht. Gildemeister (Posen).

Austrian, Charles R. and Bloomfield, Arthur L., Observations on the typhoidin reaction. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 663.)

Verff. stellten bei 66 Personen mit einem genau nach den Angaben von Gay und Force hergestellten „Typhoidin" die Intrakutanreaktion an. Im Gegensatz zu den Angaben jener Autoren war ein Unterschied zwischen Individuen, die früher einen Typhus durchgemacht hatten oder einer Typhusschutzimpfung unterzogen waren, und anderen Personen nicht festzustellen. Kurt Meyer (Berlin).

Singer, Gustav, Die klinische Bedeutung der Roseola typhosa. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1255.)

Durch den Krieg haben die wichtigsten Hilfsmittel zum bakteriologischen Nachweis des Typhus sehr an Wert verloren, da sie infolge der Schutzimpfung meist versagen. Es ist deshalb von Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, daß in den Typhusroseolen die Bazillen mit ziemlicher Sicherheit frühzeitig histologisch und bakteriologisch nachgewiesen werden können. Bei der nicht unbeträchtlichen Beteiligung der Haut an der Typhuserkrankung sollte man auch die Möglichkeit einer Übertragung der Krankheit von der Haut aus mehr in Erwägung ziehen, als das bisher üblich ist.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hamburger, R., Beitrag zur Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen. (Ebenda. S. 952.)

Für die Deutung von verdächtigen Roseolen ist das sicherste und einfachste Hilfsmittel der Nachweis von Typhusbazillen auf bakteriologischem Wege. Am besten ist die Anreicherung des Roseolagewebes und Saftes im Galleröhrchen. Der Nachweis von Typhusbazillen gelingt fast in allen Typhusfällen. Fleckfieberverdacht kann so in manchen Fällen schnell beseitigt werden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Zucker und **Ruge**, Zur Technik der Diazo- und Urochromogenreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 918.)

Anleitung zu möglichst sparsamer Ausführung der beiden Reaktionen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Marek, Richard, Über den diagnostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiß bei Typhus abdominalis. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 883.)

In Fällen von Typhus und Paratyphus liefert die von Svestka modifizierte Urochromogenprobe nach Weiß positive Resultate auch dann, wenn andere diagnostische Untersuchungsmethoden, was besonders jetzt bei frisch Geimpften häufig vorzukommen pflegt, versagen. Ihr negativer Ausfall spricht mit größter Wahrscheinlichkeit gegen Typhus und Paratyphus. Bei Rezidivverdacht ist die modifizierte Urochromogenprobe oft das einzige Mittel, welches die Diagnose ermöglicht. Vielleicht läßt sich die modifizierte Urochromogenprobe verwerten als differential-diagnostisches Mittel zwischen Typhus, Pneumonie und Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Gildemeister (Posen).

Bessau, Über Typhusimmunisierung. — Kritik der neueren Immunisierungsmethoden. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 499.)

Die erste Vorbedingung für experimentelle Untersuchungen ist ein brauchbares Maß für die erhaltene Immunität. Ein der menschlichen Immunität analoger Vorgang ist im Tierversuch nicht festzustellen, da die Möglichkeit der experimentellen Typhuserzeugung bei kleinen Versuchstieren fehlt. An dessen Stelle kann nur der Pfeiffersche Versuch treten, der in exakt quantitativer Weise die gesamte antiinfektiöse Kraft des Serums im Tierversuch (Meerschweinchen) zu messen erlaubt. Die Methode ist der des bakteriziden Reagenzglasversuchs überlegen.

Die eigentliche Grundlage der Typhusimmunität ist die dauernde spezifische Umstimmung des hämatopoetischen Systems. Eine weitergehende Gewebsimmunität ist nicht bewiesen. Die lokale Entzündungsreaktion der Haut, die Gay und Altstaedt als Ausdruck der Gewebsumstimmung nehmen wollen, ist, wie Versuche an Kindern ergeben haben, bei Geimpften nicht stärker als bei Nichtgeimpften, es läßt sich sogar eher eine gewisse Abschwächung der Intrakutanreaktion feststellen. Die Widalsche Reaktion ist keinesfalls ein Maß für die Typhusimmunität.

Zur Vergleichung der Wirksamkeit verschiedenartiger Impfstoffe ist es notwendig, die kleinste immunisierende Dosis zu bestimmen, da zwischen Antigenmenge und immunisatorischem Erfolg keine Proportionalität besteht. Die Methodik der kleinsten immunisierenden Dosis macht es wahrscheinlich, daß bei der Typhusbazillenleibessubstanz toxisches und immunisierendes Prinzip identisch sind; damit wäre der Versuch einer Trennung im Sinne der Bezeugung giftarmer Impfstoffe zwecklos.

Die Giftigkeitsbestimmung der Impfstoffe ließe sich an Meerschweinchenreihen durchführen und Resultate in „Gifteinheiten“ gewinnen. Besprechung der neueren Impfstoffe von Fornet, Johan, Besredka. Es ergibt sich, daß alle Versuche die Giftigkeit der Impfstoffe herabzusetzen, gleichzeitig zu einer Schwächung der immunisierenden Wirkung führen. — Besprechung der verschiedenen Abtötungsverfahren, der Simultanimpfung. — Die Vaccinetherapie des Typhus kann wegen der auffallenden Überlegenheit der intravenösen Behandlung, der Schnelligkeit, mit der der Erfolg eintritt, nicht als Hervorrufung spezifischer Immunitätsvorgänge aufgefaßt werden. Es handelt sich vielmehr um eine Resistenzsteigerung durch unspezifische Faktoren. Langer (Charlottenburg).

Kaup, J., Erfahrungen und Untersuchungen über den Wert und die Wirkungsdauer der Typhusschutzimpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1301.)

Die Arbeit bringt eine eingehende Zusammenstellung über die im österreichisch-ungarischen Heere während des Krieges gemachten Erfahrungen. Übereinstimmend gehen die Ansichten dahin, daß durch die Schutzimpfung ein erheblicher Rückgang der Häufigkeit und der Schwere der Typhuserkrankungen erzielt werden kann; jedoch stehen die Erfolge der Typhusschutzimpfung hinter denen der Choleraschutzimpfung zurück. Besonders die Zahl der Todesfälle nimmt unter dem Einfluß der Schutzimpfung wesentlich ab; die Sterblichkeit geht von 15—20 auf 5—6, ja auf 2—3 Proz. zurück. Die Dauer der Schutzwirkung kann im Mittel auf etwa 7 Monate angenommen werden; unter besonderen Anstrengungen und Entbehrungen wird die Schutzdauer abgekürzt. Bei den Truppen wird daher nach 7 Monaten die Schutzimpfung wiederholt. Auch durch die serologi-

schen Untersuchungen wurden diese Erfahrungen bestätigt. Nach 7—8 Monaten sind die bakteriolytischen Stoffe, die hauptsächlich für die Schutzwirkung in Betracht kommen, aus dem Blute verschwunden. Eine eigentliche Gewebsimmunität tritt nicht ein. Infolge der zweckmäßigen Verhütungsmaßregeln sind die Erkrankungszahlen an Typhus nicht wesentlich höher als in Friedenszeiten. Die Schutzimpfung ist für die Bekämpfung des Kriegstyphus von hohem Wert.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Walko, Karl, Über den Wert der Typhusschutzimpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1461.)

Eine wichtige Folge der Schutzimpfung ist der günstige Einfluß auf die Verlaufsart der Erkrankung, insbesondere aber auf die Sterblichkeit. Wenn die Schutzimpfung während der Inkubationszeit des Typhus ausgeübt wird, so beschleunigt das den Ausbruch der Erkrankung sehr, die viel rascher und heftiger einsetzt, deren Verlaufsart aber nicht in schädlichem Sinne, sondern in günstiger Weise beeinflußt wird. Es ist empfehlenswert, die Schutzimpfung zu einer Zeit vorzunehmen, wenn die Möglichkeit der Ruhe und Erholung gegeben ist. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schwarz, L., Über die Typhusschutzimpfung der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 726.)

Die Erfahrungen mit der Typhusschutzimpfung waren günstig.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Borger, W. A., Vaccinatie tegen typhus abdominalis. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Vol. 54. 1914. p. 163.)

Das im Institut Pasteur zu Batavia angefertigte Antityphusvaccin (nach Kolle) wurde wegen einer Typhusendemie in der medizinischen Schule bei allen Lehrlingen mit bestem Erfolge angewandt; nach der Durchimpfung hörte die Epidemie mit einem Male auf. Bei 27 früheren Malariakranken wurde nach der dreimaligen Impfung kein Malariarezidiv beobachtet. Winckel (Amsterdam).

Barrenscheen, Hermann K., Zur Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. (Therap. Monatsh. 1916. S. 375.)

Verf. hat 207 Typhuskranke mit Vaccine von Besredka und Vincent behandelt. Durch die Behandlung wurden im ganzen 117 Fälle = 56,52 Proz. geheilt und 11 = 5,31 Proz. ungünstig beeinflußt; 63 = 30,44 Proz. blieben unbeeinflußt und 16 = 7,73 Proz. starben, während die Mortalität der nichtspezifisch behandelten Fälle bis zu 15 Proz. betrug. Ein Todesfall (= 0,48 Proz.) erfolgte im unmittelbaren Anschluß an die Impfung, indem kurze Zeit nach der intravenösen Injektion akut eine Peritonitis auftrat. Am wirksamsten erwies sich die intravenöse Einverleibung von Besredkascher Typhusvaccine, während die subkutane Behandlung mit demselben Impfstoff weniger gut wirkte. Die ungünstigsten Erfahrungen wurden mit der Vincentschen Vaccine gemacht und gaben zum Verzicht auf diese Methode Veranlassung. W. Gaehtgens (Hamburg).

Veiel, E., Zur Wertung der Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 618.)

Gegenüberstellung der Beobachtungen im Winter 1914 und im Winter 1915. Im ersten Winter war bei 60 meist ungeimpften Typhuskranken eine Sterblichkeit von 24 Proz.; die Fälle verliefen alle schwer. Im zweiten Winter kamen 28 Typhusfälle bei mehrfach Geimpften zur Beobachtung. Alle verliefen leicht; keiner starb. Die mehrfach wiederholte Impfung scheint von ausschlaggebendem Einfluß zu sein. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Miloslavich, Eduard, Über Typhusschutzimpfung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 392.)

Die vom Verf. bei schutzgeimpften Personen beobachteten Typhuserkrankungen hatten einen sehr milden Verlauf. Die Schutzkraft nach einmaliger Impfung schwindet noch vor Ablauf eines halben Jahres. Gildemeister (Posen).

Freund, Ernst, Über den Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1232.)

Die Zahl der Todesfälle war bei den Geimpften geringer als bei den Nichtgeimpften; bei den Geimpften bestand eine größere Neigung zu remittierendem bzw. intermittierendem Verlauf. Die Zahl der leichten Erkrankungen bei den Geimpften ist eine größere. Es scheint, daß das Fieber von den Geimpften leichter vertragen wird. Auch dürfte unter gleichen Verhältnissen die absolute Zahl der Erkrankungen abgenommen haben. Die Dauer der Erkrankung war bei den Geimpften nicht kürzer als bei den Ungeimpften, auch war ein Unterschied im Auftreten von Komplikationen und Rezidiven nicht deutlich festzustellen. Es wird hervorgehoben, daß der Charakter der Typhusepidemie seit Anfang 1915 überhaupt ein leichter geworden ist, und daß Todesfälle, schwerster Verlauf, Komplikationen und Rezidive auch bei Schutzgeimpften vorkommen.

Gildemeister (Posen).

Mertz, Über Vaccinetherapie des Typhus abdominalis, insbesondere von Fornetschem Impfstoff und 14 da-

mit behandelte Fälle usw. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 17. 1915. S. 224.)

3 Fälle verliefen nach der therapeutischen Impfung abortiv. In den übrigen Fällen keine deutliche Wirkung, nur subjektive Besserungen des Allgemeinbefindens. Die Lokalreaktion des Impfstoffes ist gering. Langer (Charlottenburg).

Tschirch, Typhus und Typhusschutzimpfungen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 105. 1916. S. 492.)

Gelegentlich der Typhusepidemie in Jena 1915 konnte Verf. einige Beobachtungen über Typhus und Typhusschutzimpfung bei Schwangeren machen.

Im ganzen war die Erkrankungszahl von schwangeren Frauen sehr gering. Es wurden nur 3 Fälle beobachtet, obwohl doch die Epidemie einen erheblichen Umfang hatte, und dadurch, daß sie durch die Wasserleitung hervorgerufen war, allgemeine Erkrankungsmöglichkeit vorlag. Es konnte festgestellt werden, daß ein plazentarer Übergang von Agglutininen von der Mutter auf das Kind ohne Infektion des letzteren möglich ist.

Weiterhin hatte Verf. reichlich Gelegenheit, die Wirkung der Typhusschutzimpfungen auf Schwangere und Wöchnerinnen zu beobachten. Alle vertrugen die Impfung ohne besondere Schädigung; es ist infolgedessen ein Bestehen der Schwangerschaft selbst bei vorgerückter Zeit keine Gegenindikation für die Impfung.

Zweimal konnte festgestellt werden unter 86 Fällen, daß auch das kindliche Blut einen positiven Widal zeigte. Das eine Mal war der Titer der gleiche wie bei der Mutter, 1:500, beim zweiten Falle war der Titer des Kindes 1:100, obwohl die Mutter negativ reagierte. Es konnte festgestellt werden, daß die Reaktion mit den zu der Impfung benutzten Typhusstämmen größer war, als mit dem gewöhnlichen Stationsstamm.

Die Agglutinine verschwanden jedoch ziemlich rasch aus dem Serum der Kinder. Schmitz (Halle a. S.).

Pfau, Paul, Kurzer Bericht über die unmittelbare Wirkung der Typhusimpfung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1076.)

Bei 2,4 Proz. der Geimpften traten schwerere Krankheitserscheinungen auf, die aber in spätestens 48 Stunden schwanden.

Gildemeister (Posen).

Vereß, Franz, Beiträge zu den Gefahren der Vaccinetherapie des Typhus. (Der Militärarzt. 1916. S. 388.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Tödlicher Ausgang von zwei Typhuserkrankungen 28 bzw. 37 Stunden nach der intravenösen Injektion von Vincentscher Typhusvaccine. W. Gaehtgens (Hamburg).

Sulzer, Andor, Die hämatologische und serologische Diagnose des Typhus abdominalis bei Schutzgeimpften. (Der Militärarzt. 1916. S. 358.)

Nach den Erfahrungen des Verf. sind auch heute noch die qualitativen und quantitativen Verhältnisse der weißen Blutzellen für die Typhusdiagnose von großem Wert, nur muß mit einzelnen durch die Schutzimpfung verursachten Abweichungen gerechnet werden. Die Leukopenie war im Anfangsstadium der Krankheit stets vorhanden mit Ausnahme eines Falles, der innerhalb der ersten 8 auf die Impfung folgenden Tage erkrankte. Seltener ließ sich die Aneosinophilie feststellen, offenbar weil das Wiederauftreten der normalen Verhältnisse erst 2 Monate nach der Impfung zu erwarten ist. Auch die Gruber-Widalsche Reaktion hat ihre diagnostische Bedeutung nicht eingebüßt, wenn man nach dem Vorgange von Marcovici (Deutsche med. Wochenschr. 1915. Nr. 38) die Agglutinationsfähigkeit des Serums am Tage der Aufnahme und nach 10—14 Tagen wieder prüft; aus der eventuellen Titerdifferenz der beiden Resultate lassen sich diagnostisch durchaus zuverlässige Schlüsse ziehen. Während das Serum der Erkrankten immer einen sehr hohen Agglutinationstiter aufweist, agglutiniert das Serum eines geimpften, aber nicht typhuskranken Individuums im allgemeinen nur in 100—200facher Verdünnung. W. Gaehtgens (Hamburg).

Reichmann, Über die cytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften, nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 704.)

Da durch den Abdominaltyphus so ganz eigentümliche Veränderungen an den Zellverhältnissen des Blutes hervorgerufen werden, war es notwendig, zu ermitteln, ob auch durch die Typhusschutzimpfung ähnliche Veränderungen erzeugt werden. Es zeigte sich dabei, daß im allgemeinen auf jede Injektion eine Steigerung der Leukocyten eintritt, der bald eine Verminderung folgt; umgekehrt verhalten sich die Lymphocyten. Die Kurven verhalten sich ähnlich denen des Typhus; sie unterscheiden sich voneinander nur quantitativ, sind aber grundsätzlich gleich. Schon 4 Wochen nach der Impfung sind die Veränderungen meist verschwunden. Die Leukopenie behält auch bei Typhusgeimpften ihren alten Wert, wenn seit der letzten Impfung ein Zeitraum von 2 Monaten verstrichen ist. Bei der

Typhusimpfkrankheit treten dieselben Blutveränderungen auf, wie beim Typhus. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Herxheimer, Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 961.)

An einem großen Material bei über 1500 Proben unternahm es Verf., die vielfältigen, in diesem Kriege bereits gesammelten Erfahrungen über die Agglutininbildung nach der Typhusschutzimpfung nachzuprüfen.

Er konnte feststellen, daß die Wirkung der Impfung von mancherlei äußeren Faktoren abhängig ist, daß für die Feststellung der Agglutinationshöhe nicht nur der Impfstoff, sondern auch der zur Agglutination nachher benutzte Typhusstamm und schließlich auch die Reagierfähigkeit des Patienten von großer Bedeutung ist.

Die Agglutination ist bei weitem bei der Mehrzahl der Geimpften nachzuweisen. Infolgedessen ist der Widal bei den Typhusimmunisierten, falls sie an Typhus erkranken sollten, entwertet. Verf. konnte noch feststellen, daß die Agglutinine besonders schnell bei Personen auftraten, die starke klinische Reaktionserscheinungen hatten. In der Regel erfolgt die Bildung innerhalb acht Tagen nach den Impfungen. Die höchste Titerhöhe erreichen sie in der Zeit zwischen 14 Tagen und 2 Monaten.

Eine Schwellenwertsbestimmung, d. h. aus der Agglutinationshöhe bestimmen wollen, ob die Agglutination nur auf die Impfung oder auf einen beginnenden Typhus zurückzuführen ist, versagte völlig. Dagegen zeigte es sich, daß ein plötzliches starkes Steigen der Titerhöhe diagnostisch im Sinne des Typhus verwertbar ist. Häufig ist auch bei Schutzgeimpften im Anfang einer Typhusinfektion die Agglutination vermindert.

Schließlich konnte noch festgestellt werden, daß im Blute von Schutzgeimpften die Typhusbazillen seltener als bei gewöhnlichen Personen nachzuweisen sind, jedenfalls weil die Schutzimpfung eine länger anhaltende Bakteriämie verhindert. Schmitz (Halle a. S.).

Riebold, Georg, Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften und ihren diagnostischen Wert. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 620.)

Vorausgesetzt, daß eine Schutzimpfung wenigstens 2—3 Monate zurückliegt, kann ein Ansteigen des Agglutinationstiters bei einer verdächtigen Erkrankung für Annahme eines Typhus verwertet werden. Eine nur einmalige Feststellung eines noch so hohen Agglutinationstiters hat aber erst dann Beweiskraft für Typhus, wenn die Schutzimpfung wenigstens 10 Monate zurückliegt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Zinßer und **Kathe,** Der abortive Typhus der Schutzgeimpften und seine Diagnose. (Med. Klinik. 1916. S. 583.)

Der Widal ist im allgemeinen bei typhusverdächtigen Schutzgeimpften zum Nachweis von Typhus nicht zu verwenden. Die Diagnose wird aber gesichert, wenn die mehrmalige Wiederholung der Probe einen Anstieg der Agglutininmenge im Blute erkennen läßt. Es sind also etwa 6—8 Tage erforderlich, um ein klares Bild zu bekommen. Zweifelhafte und negative Befunde sind aber nicht zu verwenden. Die Frühdiagnose durch den Bazillennachweis hat bei Schutzgeimpften einen wesentlich geringeren Wert als unter den früheren Bedingungen. Besonders gering ist dieser Wert bei den zu ergreifenden Schutzmaßregeln. Für die rechtzeitige Erkennung des Typhus ausschlaggebend sind gewisse Krankheitszeichen, in erster Reihe eine fühlbare Milzschwellung. Alle anderen Erscheinungen können bei Schutzgeimpften sehr gering sein. Gerade das leichte Auftreten der Erkrankungen begünstigt ihre Weiterverbreitung. Gegenüber diesen leichten Fällen müssen dieselben Schutzmaßregeln ergriffen werden, wie bei den schwersten Erkrankungen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Löwy, Robert, Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 979.)

Der Abdominaltyphus ist bei den Truppen in sehr vielen Fällen seit der zweiten Hälfte des Kriegsjahres 1915 ein Typhus levis geworden, seine Mortalität ist sehr gering (3—4 Proz.), wahrscheinlich infolge der wiederholten Schutzimpfung.

Die Gruber-Widalsche Reaktion kann allerdings unter gewissen Einschränkungen auch bei Geimpften als diagnostischer Behelf verwertet werden. Von Wert ist aber nur der Nachweis der ansteigenden Agglutinationstiterkurve. Unmittelbar nach der Impfung ist auch das Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion nicht beweisend, und auch noch in der 3. und 4. Woche muß sie wegen der leichten Beeinflußbarkeit durch biologische Vorgänge mit Vorsicht bewertet werden. Von besonderer diagnostischer Bedeutung für eine typhöse Erkrankung ist das meist steile und hohe Ansteigen der Agglutinationskurve, wenn der Erkrankungstag innerhalb der ersten drei Monate nach der letzten Impfung fällt.

Nach Injektion von Besredka-Vaccine (subkutan oder intravenös) steigt nach vorübergehender Senkung die Agglutinationskurve sehr hoch an. Es zeigt dieses Verhalten der Kurve, daß die genannte Vaccine durch Reiz auf die Antikörper produzierenden Systeme wirkt.

Es gibt anscheinend infolge der Schutzimpfung nicht selten typhöse Erkrankungen, bei denen sowohl die bakteriologische als auch die serologische Untersuchung versagt, wo nach Ansicht des

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Verf. der Abdominaltyphus nur eine lokale Darmerkrankung darstellt.
Gildemeister (Posen).

Fürst, Th., Die Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose bei Typhus. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1274.)

Bei der geringen Bedeutung, die dem einmaligen Ausfall der Widalschen Reaktion bei Schutzgeimpften für den Nachweis des Typhus zukommt, ist der Ausfall der Komplementbindung mit Nutzen heranzuziehen. Das Serum von Typhuskranken gibt regelmäßig Komplementbindung, nicht aber das von Schutzgeimpften. Das Serum von Flecktyphuskranken zeigt negativen Ausfall. Als Antigen eignet sich am besten ein wässeriger Extrakt aus Typhusbazillen.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schnabel, Alfred, Die Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 981.)

Die Komplementbindungsreaktion verläuft in den ersten Monaten nach der Impfung gegen Typhus bei mindestens der Hälfte der Geimpften positiv und wird erst nach 4—5 Monaten negativ. Es ist nicht auszuschließen, daß manche Sera auch noch später positiv reagieren. In diagnostischer Hinsicht ist die positive Reaktion nur bei Nichtgeimpften oder bei mehr als 4 Monaten Geimpften zu verwerten.
Gildemeister (Posen).

v. Kutschera, Hans, Zur Technik der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera im Felde. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 917.)

Bei den Schutzimpfungen ist besonders darauf hinzuwirken, daß sie unter allen Umständen peinlich sauber ausgeführt werden, und daß die Reaktionen nicht so stark sind, daß dadurch die Schlagfertigkeit der Truppe leidet. Dazu können unter Umständen kleinere Mengen Impfstoff in größerer Häufigkeit gegeben werden.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Torday, A., Zur Vaccinetherapie des Bauchtyphus. (Med. Klinik. 1916. S. 590.)

Bei der Vaccinebehandlung des Typhus wurden befriedigende Erfolge erzielt, wenn die Wirkung auch nicht in allen Fällen eintrat. Die Behandlung eignet sich besonders für Krankenhäuser, wo die Kranken ständig unter ärztlicher Aufsicht sind. Die Impfung muß nicht ausschließlich im Beginn der Erkrankung vorgenommen werden; sie kann auch später geschehen. Die Einspritzung unter die Haut ist der Einspritzung in die Blutbahn vorzuziehen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Galambos, A., Die Behandlung von Typhus abdominalis Paratyphus A und B mit der Besredkaschen Vaccine (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 83. 1916. S. 127.)

Behandlung von 200 Fällen, mit Ausnahme von 4 Fällen sämtlich schutzgeimpft, subkutan behandelt 52, intravenös 148 Fälle. Bei der subkutanen Behandlung Beginn mit 0,5—1,0 ccm, Wiederholung innerhalb 2—8 Tagen, Gesamtdosis 7—10 ccm, prompte Wirkung, d. h. Abfall und Normalbleiben der Temperatur innerhalb von 3 Tagen bei 15 Fällen = 30 Proz., ausgesprochene Wirkung mit lytischer Entfieberung bei 15 Fällen = 30 Proz., mäßige oder keine Wirkung in 22 Fällen = 40 Proz., als Nebenwirkung schmerzhafte Infiltrate. Bei der intravenösen Behandlung Beginn mit 0,25—0,5 ccm, Wiederholung meist mit 1 ccm, 2—5 mal, kritische Genesung bei 52 Fällen = 35 Proz., prompte Wirkung bei 24 Fällen = 16 Proz., ausgesprochene Wirkung bei 29 Fällen = 20 Proz., mäßige oder keine Wirkung bei 43 Fällen = 29 Proz., $^1/_2$—1 Stunde Schüttelfrost bei allen Fällen. Bei der subkutanen Behandlung 8 Todesfälle = 15 Proz., bei der intravenösen 13 Todesfälle = 9 Proz. Die intravenöse Behandlung ist kontraindiziert bei Blutungen, Perforationsperitonitis oder anderen schweren Komplikationen. Die Infektionen mit Paratyphus A und B verliefen unter dem Bilde des Typhus abdominalis, die Einwirkung der Behandlung war etwas weniger günstig als beim Typhus. Hannes (Hamburg).

Leiner, Carl, Über posttyphöse Lokalisationen und ihre spezifische Behandlung. (Med. Klinik. 1916. S. 794.)

Bei einer Anzahl von örtlichen Eiterungen, die sich an Typhus anschlossen, wurde eine Vaccinebehandlung versucht. Nur bei einer Spondylitis wurde örtliche und allgemeine Besserung beobachtet, die zur Heilung führte. Im übrigen gelang es nicht, die Keime zum Verschwinden zu bringen oder die eiterige Einschmelzung aufzuhalten. Wahrscheinlich war die Behandlung immer zu spät eingeleitet. Weitere Versuche mit möglichst frühzeitiger Behandlung sind wünschenswert. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rohonyi, H., Untersuchungen über das Wesen der therapeutischen Typhusvaccinwirkung. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 83. 1916. S. 60.)

In 30 Fällen quantitative Bestimmung der Agglutinine, Bakteriolysine, Opsonine und Auszählung des Blutbildes vor und nach der Impfung. Vaccine nach Schikava, Besredka und Kayser-Csernel, keine andere Behandlung. Nach der Injektion in allen Fällen Schüttelfrost mit folgender Temperatursteigerung, in 14 Fällen günstige Beeinflussung der Temperatur und des Allgemeinbefindens.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Zunahme der weißen Blutkörperchen und der eosinophilen Zellen — bei 2 Fällen, die einen ungünstigen Ausgang nahmen, Verminderung —, der Gehalt der Agglutinine, Bakteriolysine, Opsonine und die Bakteriämie wurden nicht beeinflußt. Die therapeutische Wirkung beruht auf einer Anregung des Organismus zur schnelleren Produktion von Antikörpern. Hannes (Hamburg).

Švestka, Vlad. und **Marek, Richard,** Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin". (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 381 u. 419.)

Das Typhin ist ein Typhusbazillenproteid, ein Eiweißstoff, welcher von v. Gröer mittels einer chemischen Originalmethode direkt aus Typhusbazillenkörpern in der Weise hergestellt wird, daß der Eiweißstoff extrahiert, entsprechend chemisch behandelt und dann in eine kolloidale Lösung übergeführt wird, so daß 1 ccm der Lösung 2 mg der wirksamen Eiweißsubstanz enthält.

Die Anwendung des Typhins kann intravenös, intramuskulär oder kombiniert — intramuskulär und intravenös — erfolgen. Bei der intravenösen Methode, die v. Gröer selbst als eine gefährliche bezeichnet, werden 1 ccm der Lösung injiziert. Diese Methode wandten die Verff. nur ausnahmsweise an. Bei der intramuskulären Methode werden 4 ccm der Lösung eingespritzt und bei der kombinierten 1 ccm intramuskulär und 0,5—1 ccm intravenös.

Auf Grund der in 60 Fällen gemachten Erfahrungen empfehlen die Verff. die Typhintherapie. Direkte, durch Typhin verursachte Schädigungen haben sie trotz genauer Beobachtungen nicht feststellen können. Die eingespritzte Typhinmenge ist genau dosierbar. Die therapeutischen Resultate sind um so besser, je früher die Typhintherapie eingeleitet wird; die Typhintherapie darf aber in jeder Zeit der Erkrankung eingeleitet werden. Die baldigste Entfieberung, sofortiges Verschwinden der Benommenheit, des Kopfschmerzes, subjektives Wohlbefinden und objektive Besserung des Gesamtzustandes sind die Hauptvorteile. Bei Organismen, bei welchen eine Reaktionsfähigkeit nicht mehr besteht, besonders bei ausgesprochener Herzschwäche und Kachexie ist die Typhintherapie nicht anzuwenden. Die angegebene Dosierung und die wiederholten Injektionen sind ungefährlich. Der Herzzustand, wie bei Abdominaltyphus überhaupt, aber hier besonders, ist zu berücksichtigen, und den Kranken sind Herztonika zu verabfolgen. Gildemeister (Posen).

Rösler, Karl, Die Autoserumbehandlung der akuten Infektionskrankheiten. I. Teil. (Med. Klinik. 1916. S. 944.)

Es wird versucht, die günstige Wirkung der Autoserumbehandlung bei Typhus zu erklären. Es wird angenommen, daß die Einspritzung des eigenen Fieberserums vor allem die stärkere Anregung der Bildung eines pyrolytischen Körpers im Blute bewirkt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Galambos, Arnold, Über die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovaccine (Coli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvaccine) und physiologischen Kochsalzlösungen. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1041.)

Injektionen mit Deuteroalbumose wirkten fast ebenso günstig wie Injektionen mit Besredkascher sensibilisierter Typhusvaccine; nur waren die Reaktionen nach ersteren weniger stürmisch als nach letzteren. Mit andersartigen Vaccinen wurden gleichfalls günstige Ergebnisse erzielt. Im allgemeinen war die Wirkung von Colivaccinen bedeutend besser als die von Gonokokken- und Staphylokokkenvaccine. Die Resultate mit Kochsalzinjektionen (100 ccm intravenös) waren zwar zufriedenstellend, blieben aber hinter den mit den vorgenannten Verfahren erzielten Erfolgen zurück.

Gildemeister (Posen).

Saxl, Paul, Über die Behandlung von Typhus mit Milchinjektionen. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1043.)

Milchinjektionen rufen bei Typhuskranken eine vorübergehende, bis 48 Stunden dauernde Steigerung der Temperatur hervor. Die dann folgende Senkung führt in etwa der Hälfte der Fälle zu einer mehr oder minder rasch auftretenden Entfieberung und damit zu einem ganz leichten und häufig sehr raschen Verlauf der Erkrankung. Verf. hat bisher 30 Fälle mit Milchinjektionen behandelt. Komplikationen werden weniger beeinflußt. Als einzige Kontraindikation gegen die Vornahme der Milchinjektion bezeichnet Verf. starke Herzschwäche.

Gildemeister (Posen).

Schemensky, Werner, Die Lumbalpunktion bei der Behandlung des Typhus abdominalis. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 691.)

Das Ablassen der Spinalflüssigkeit hat bei Typhus sehr häufig einen günstigen Einfluß auf die Kopfschmerzen und die Benommenheit. Das Verfahren wurde in zahlreichen Fällen angewandt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Loele, W., Pathologie des Paratyphus. (Lubarsch-Ostertags Ergebn. d. allgem. Pathol. Jg. 18. I. Abt. 1915. S. 546.)

Durch den Umstand, daß Paratyphusbazillen nicht nur beim

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Menschen wie die Typhusbazillen, sondern auch bei gesunden und kranken Tieren nachgewiesen worden sind, ist die Pathologie des Paratyphus sehr verwickelt und schwer darstellbar geworden. Verf. ist es trotzdem gelungen, diese Aufgabe durch übersichtliche Anordnung und klare Zusammenfassung der großen Anzahl einschlägiger Arbeiten, vorzüglich zu lösen. Nach kurzer geschichtlicher Einleitung bringt Verf. eine geradezu mustergültige Besprechung der gesamten Biologie des Paratyphusbazillus und seines Vorkommens in Mensch und Tier. Daran schließt sich eine tabellenmäßige Zusammenstellung der hauptsächlichsten anatomischen Veränderungen und eine kritische Übersicht über die bis jetzt von seiten der Hygieniker gemachten Vorschläge zur Vorbeugung der Paratyphusinfektion. Das Schlußkapitel widmet Verf. den bei Typhus- und Paratyphusbazillen festgestellten Mutationserscheinungen. Die Arbeit des Verf. darf wohl als unentbehrlich für jeden auf dem Gebiete des Paratyphus arbeitenden Forscher bezeichnet werden. Rhein (Posen).

Stein, Benno, Über Gastroenteritis paratyphosa. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 648.)

Darstellung der Symptomatologie der paratyphösen Gastroenteritis (ausschließlich der typhösen Form des Paratyphus abdominalis), die sich, von leichteren Fällen abgesehen, in drei Formen repräsentiert: als Magendarmkatarrh, als schwere toxische Erkrankung und als Cholera nostras. Die fast absolut letale toxische Erkrankung äußert sich klinisch als scharf umschriebenes Krankheitsbild, dem anatomisch ein enormes Ödem und Hyperämie der Magendarmschleimhaut mit Schwellung des lymphatischen Darmapparates zugrunde liegt. In vielen dieser Fälle besteht Status thymicolymphaticus nebst Hypoplasie der Gefäße und der Nebennieren. Auch die leichteren Formen dürften mit ähnlichen anatomischen Veränderungen einhergehen.

Gildemeister (Posen).

Hausmann, W. und **Landsteiner, K.,** Über das Vorkommen hämorrhagischer Nephritis bei Infektion mit Paratyphusbazillen A und B. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1247.)

Kurze Beschreibung von 2 Fällen von hämorrhagischer Nephritis. Bei dem einen zur Obduktion gelangten Falle wurden in der Galle und den Nieren Paratyphusbakterien vom Typus B in Reinkultur nachgewiesen. Bei dem anderen Patienten wurden aus dem Blute und dem Harn Paratyphusbakterien vom Typus A isoliert; das Serum des Kranken agglutinierte nur Paratyphus A-Bakterien.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Danysz, J., Essais de chimiothérapie dans la fièvre paratyphoïde expérimentale. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1916. p. 559.)

Weiße Mäuse, welche die empfindlichsten Versuchstiere für eine Paratyphusinfektion darstellen, zeigen eine erhebliche Resistenz gegen eine Infektion mit diesen Bazillen vom Maule oder vom Darmtraktus aus, die durch Verabfolgung von Phosphaten oder von kakodylsaurem Kalk vermehrt wird. Diese Präparate, die im Reagenzglase das Wachstum von Paratyphusbazillen begünstigen, scheinen dadurch zu wirken, daß sie die Abwehrkräfte des Organismus, insbesondere die Phagocytose anregen. Gildemeister (Posen).

Köhlisch, Gelbwachsende, den Bazillen der Typhus-Paratyphus-Gruppe ähnliche Bakterien. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 136.)

Im Blute eines Kranken, der an einem 2. Rezidiv nach einer typhusverdächtigen Erkrankung litt, fand Verf. 3 Stämme, die gelben Farbstoff bildeten, von denen einer durch das Krankenserum hoch agglutiniert wurde, die ferner in Lackmusmolke Paratyphus B-Reaktion gaben, jedoch in Traubenzuckerbouillon kein Gas bildeten und sich gegen Mannit schwankend verhielten. Die Stämme wurden durch Paratyphus B-Serum ziemlich hoch agglutiniert. Aus Erde und Dung konnte Verf. ähnliche Bazillen züchten. Gildemeister (Posen).

Erdheim, J. und **Schopper, K. J.,** Paratyphus A. (Virchows Arch. Bd. 222. 1916. S. 87.)

Das gehäufte Auftreten von Paratyphus A-Infektionen im Juli 1915 gab den Verff. Gelegenheit, diese Krankheit sowohl in klinischer als auch in epidemiologischer und bakteriologischer Hinsicht ausführlich zu untersuchen. Sie geben in der vorliegenden Abhandlung eine sehr eingehende Beschreibung ihrer Beobachtungen über 86 Paratyphus A-Fälle wieder. Im ersten Teile werden 53 Fälle besprochen, bei denen es gelang, Paratyphus A-Bakterien im Blute nachzuweisen. Für das Zustandekommen der Infektion war einmal ein verseuchtes Brunnenwasser verantwortlich zu machen, außerdem dürfte aber auch der Kontaktinfektion eine große Rolle für die Weiterverbreitung der Seuche zugefallen sein. Die isolierten Stämme verhielten sich nicht nur morphologisch und kulturell, sondern auch biologisch genau wie ein Kontrollstamm. Abweichungen von diesem Verhalten, die überdies nicht erheblicher Art waren, wurden nur ausnahmsweise beobachtet; indes beginnen sich solche Fälle in der letzten Zeit zu mehren. Nur sehr selten wurden Stämme gefunden, die bei der biologischen Prüfung durch die Agglutinationsreaktion eine nicht unerhebliche Abweichung vom gewöhnlichen Verhalten aufwiesen, und gerade diese Stämme waren offenbar befähigt, ein besonders schweres Krankheitsbild zu erzeugen. Von 70 aus dem Blut gezüchteten Paratyphus A-Kulturen — darunter 17, die nicht mehr in die Kasuistik der vorliegenden Mitteilung aufgenommen werden konnten — wurden 51 bis zur Titergrenze des Paratyphus A-Serums komplett agglutiniert, 16 Stämme bis zur Hälfte des Titers und nur bei 3 Stämmen ging die Häufchenbildung komplett bis zu einem Sechstel des Titers. Die günstigste Zeit für den Bakteriennachweis im Blute war die erste Krankheitswoche, in der zweiten Woche war die Aussicht auf ein positives Ergebnis schon viel geringer und in der dritten bis vierten Woche minimal. Nach den Stadien des Fieberverlaufes ist der Fieberanstieg die weitaus günstigste Zeit, während auf dem Höhestadium und im Fieberabfall die Züchtung der Krankheitserreger aus dem Blute nicht mehr so regelmäßig gelingt und mit dem letzten Tage der Rekonvaleszenz jede Möglichkeit des Nachweises schwindet. Die Stuhluntersuchungen bei den Fällen dieser Gruppe ermöglichten 23 mal den Nachweis von Paratyphus A-Bakterien in den Fäces. Die Möglichkeit eines positiven Befundes im Stuhl verhält sich gerade entgegengesetzt wie bei der Untersuchung des Blutes; sie ist für letztere um so eher vorhanden, je früher die Untersuchung vorgenommen werden kann, für den Stuhl hingegen um so größer, je später man untersucht, und zwar am allergrößten nach Ablauf des Fiebers in der Rekonvaleszenz. In 4 Fällen wurden neben den Paratyphus A-Bakterien noch andersartige pathogene Mikroorganismen gefunden, und zwar 2 mal Paratyphusbakterien vom Typus B und je 1 mal Typhusbazillen und B. dysenteriae Kruse. Im Harn konnten die Paratyphus A-Bakterien niemals nachgewiesen werden. Das Agglutinationsvermögen des Krankenserums für Paratyphus A-Bakterien war immer mehr oder weniger ausgesprochen; der Titer pflegte bei den mit Colivaccin behandelten Patienten etwas höher zu sein als bei den gar nicht und etwas niedriger als bei den mit Paratyphus A-Autovaccin behandelten Fällen. Die Mitagglutination von Typhusbazillen fand sich fast immer sehr ausgesprochen und nahm zu, wenn der Titer auch für Paratyphus A-Bakterien anstieg. Die Paratyphus A-Erkrankung ist aber auch imstande, den Agglutinationstiter gegenüber Paratyphusbakterien vom Typus B zu steigern, doch nie in sehr hohem Maße. Eine sehr starke Agglutination von Paratyphus B-Bakterien spricht für eine Kombination mit überstandenem Paratyphus B. Der bei einem Paratyphus A erlangte Mitagglutinationstiter für Paratyphusbakterien vom Typus B wird etwas länger festgehalten als der gegen die Paratyphus A-Bakterien. Die mit Colivaccin behandelten Fälle lassen teilweise eine Mitagglutination des Colistammes erkennen. Die spezifische Therapie mit ätherisiertem Paratyphus A-Autovaccin, welches in 1 ccm 200 Millionen Keime enthielt und in Einzeldosen von 1—4 ccm meist dreimal injiziert wurde, konnte bei 29 Patienten und außerdem bei 3 Fällen in Kombination mit Colivaccin in Anwendung gebracht werden. Ferner wurden 11 Fälle ausschließlich mit Colivaccin behandelt, ein Fall mit Autoserum, ein Fall, der im Harn Typhusbazillen ausschied, mit Paratyphus A- und Typhusvaccin, während 10 Fälle keiner spezifischen Therapie zugeführt wurden. Der Einfluß der Vaccinetherapie, und zwar sowohl mit Paratyphus- als auch mit Colivaccin, war ein günstiger zu nennen und äußerte sich vor allem in einem Temperaturabfall, welcher einer anfänglichen Steigerung des Fiebers folgte. Zwischen den verschiedenen Vaccinearten war ein wesentlicher Unterschied nicht erkennbar.

In dem zweiten Teil werden 54 Fälle besprochen, in denen die Paratyphus A-Bakterien nicht im Blute, sondern nur im Stuhl allein (seltener im Harn) nachgewiesen werden konnten. Zu dieser Gruppe gehören 33 Darmkranke, bei denen sich die Paratyphus A-Bazillen allein im Stuhl oder Harn fanden, ferner 6 Paratyphus A-Bazillenträger, 8 Fälle, die mit Paratyphus B kombiniert waren, 5 Fälle, die mit Typhus, und 2, die mit Dysenterie kombiniert waren. Hinsichtlich der zeitlichen Verteilung ähneln die Stuhlfälle den Blutfällen, indem die Höchstzahl der Erkrankungen im August und September zu verzeichnen war. Von den 8 mit Paratyphus B kombinierten Fällen enthielten 3 Paratyphus B-Bakterien im Blute in Reinkultur, waren also offenbar als frische Paratyphus B-Fälle anzusehen, während sich die Paratyphus A-Bakterien einmal im Harn und 2 mal im Stuhl fanden. In den 5 übrigen Fällen wurden beide Bakterienarten nebeneinander im Stuhl nachgewiesen; in einem Falle davon ließ das Vorhandensein eines akuten Brechdurchfalls auf eine Paratyphus B-Infektion schließen, während bei den übrigen Kranken die Frage, ob eine Mischinfektion vorlag, unentschieden blieb. Unter den 6 Paratyphus A-Bazillenträgern fanden sich 2, die gleichzeitig Paratyphusbakterien vom Typus A und B ausschieden. Die 5 mit Typhus kombinierten Fälle sind offenbar als rezente Typhen aufzufassen, da sie alle Typhusbakterien im Blute beherbergten; auch hier mußte es unentschieden bleiben, ob der Befund von Paratyphus A-Bakterien im Stuhl als Zeichen einer Mischinfektion oder von Bazillenträgertum aufzufassen war. Von den 2 mit Dysenterie kombinierten Fällen war der eine dem klinischen Bilde nach als Ruhr aufzufassen, während sich bei dem anderen im Stuhl einmal Dysenteriebakterien vom Typus Y und 2 Wochen später Paratyphus A-Bakterien fast in Reinkultur nachweisen ließen. Im Harn wurden die Paratyphus A-Bakterien 5 mal gefunden, und zwar bei 3 Paratyphus A-Kranken, bei einem Paratyphus A-Bazillenträger und bei einem Paratyphus B-Kranken; keiner von diesen Fällen hatte Paratyphus A-Bazillen im

Stuhl. Die aus dem Harn und Stuhl gewonnenen Paratyphus A-Stämme wiesen im Gegensatz zu den Blutkulturen die größten Verschiedenheiten auf. Zum Teil glichen sie diesen in jeder Hinsicht, zum Teil wichen sie aber so bedeutend auch in biologischer Hinsicht von diesen ab, daß sie als atypische Stämme bezeichnet werden mußten; schließlich gab es auch Übergänge in verschiedenen Stufen zwischen den typischen und atypischen Kulturen. Ebenso zeigten auch 3 in der Außenwelt isolierte Stämme ein so abweichendes Verhalten, daß sie nicht als typische Paratyphus A-Bakterien angesehen werden konnten; 2 aus Wasser gezüchtete Kulturen erwiesen sich durch das Fehlen der Agglutination als atypisch, während ein aus Milch gezüchteter Stamm die Milch stark säuerte und zur Gerinnung brachte. Die spezifische Therapie wurde bei 37 Fällen durchgeführt, und zwar zum Teil mit verschiedenen Vaccinarten (Paratyphus A-, Typhus-, Besredka- und Colivaccin), zum Teil mit Autoserum. Die Wirkung der Vaccinetherapie äußerte sich in der oben bereits beschriebenen Weise, während der Einfluß der Serumtherapie weniger regelmäßig festzustellen war. W. Gaehtgens (Hamburg).

Lehmann, E., Zur Biologie von Paratyphus A. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 275.)

Verf. hatte in Wiblingen bei Ulm Gelegenheit, die erste Para A-Epidemie in Europa zu beobachten. Sie umfaßte 27 Erkrankungen. Der Erreger konnte nicht in allen Fällen gefunden werden, jedoch 7mal im Blute und einige Male im Stuhl und Urin. Ein Teil der Erkrankungen begann unter dem Bilde von Bronchitis oder Influenza und wurde erst nachträglich aus der Fieberkurve und dem gleichzeitigen Erkranken von Zimmergenossen mit bakteriologisch festgestelltem Paratyphus erkannt. Die Diagnose Para A war durch den Agglutinationstiter 1:5000 (bei Prüfung der gezüchteten Bakterien mit Para A-Serum aus dem Reichsgesundheitsamt) und die einwandfreien biologischen Proben sichergestellt. Die Fälle verliefen fast durchweg mittelschwer bis sehr leicht. Todesfälle kamen nicht vor, Darmblutungen in 2 Fällen. Der Darm erscheint im Vergleich zum Typhus wenig in Mitleidenschaft gezogen. — Verf. hat im Zusammenhang mit der Epidemie einen dauernden Bazillenträger festgestellt. Er war stets gesund, hat aber zweifellos die Krankheit nach Wiblingen verschleppt und durch Kontaktinfektion übertragen; es war ein Kriegsfreiwilliger, der 1906—1911 in der Fremdenlegion gedient hatte. Unter den französischen Besatzungstruppen Nordafrikas aber wurde der Para A relativ häufig festgestellt. — Auch Para B ist im Süden nicht nur relativ, sondern auch im Verhältnis zum Typhus häufiger als bei uns; gegenüber Para A aber ist das häufigere Vorkommen in den gemäßigten Zonen von Bedeutung.

Verf. stellt dann Betrachtungen an, auf welche Ursachen die Unterschiede in der geographischen Verbreitung der Angehörigen der Typhus-Coli-Gruppe zurückzuführen sind.

Zum Schluß betont Verf. nochmals, daß Paratyphus A streng von Paratyphus B sowie der Salmonellagruppe abzutrennen und vor allem von den Nahrungsmittelvergiftern schlechthin zu scheiden ist. Para A ist ein Typus für sich, wie Typhus, Para B und Coli.

Schill (Dresden).

Lehmann, Ernst, Zur Kenntnis des Paratyphus A. I. Geographische Verbreitung und Epidemiologie des Paratyphus A. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 49.)

Paratyphus A ist fast überall dort in den Tropen und Subtropen Asiens und Afrikas relativ häufig oder überhaupt gefunden worden, wo eingehende bakteriologische Untersuchungen angestellt wurden (Vorderindien, Holländisch-Indien, Japan, Nordafrika). An all diesen Stellen ist das Verhältnis von Paratyphus A zu den übrigen typhoiden Erkrankungen derartig, daß Paratyphus A eine ganz erhebliche Rolle spielt. Im Gegensatz zu reichlicher Verbreitung in den warmen Ländern tritt Paratyphus A in den gemäßigten Zonen durchaus an Häufigkeit zurück. Infolge des Krieges hat jedoch Paratyphus A für Europa an Bedeutung gewonnen.

Ein durchgemachter Typhus oder Paratyphus B schützt nicht gegen Paratyphus A und umgekehrt. Ebenso hilft Typhus- oder Paratyphus B-Impfung nicht das mindeste gegen Paratyphus A. In epidemiologischer Beziehung ist scharf zwischen Paratyphus A und Paratyphus B zu scheiden. Die Prognose wird durch die rechte Diagnose ganz erheblich beeinflußt.

Der Erreger des Paratyphus A ist ein vom B. typhosus ebenso grundsätzlich verschiedener Bazillus wie vom B. paratyphosus B. Verf. fordert deshalb die Einführung eigener Artnamen für die Erreger von Paratyphus A und B. Gildemeister (Posen).

Śvestka, Vlad., Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus A-Infektion. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 480.)

Verf. beobachtete 13 Fälle von Paratyphus A-Erkrankungen, die untereinander in keinem Zusammenhange standen. Die Widalsche Reaktion war bei diesen Kranken mit Paratyphus A-Bazillen negativ oder sehr niedrig positiv. Genaue Angaben über Zeit und Zahl der Untersuchungen fehlen. Gildemeister (Posen).

Oesterlin, Ernst, Erkrankungen an Paratyphus A in Galizien. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 256.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Verf. berichtet über 13 Paratyphus A-Erkrankungen. In 3 Fällen bestand eine Mischinfektion mit Typhus- bzw. Paratyphus B-Bazillen.
Gildemeister (Posen).

Kaliebe, Hans, Klinische Beobachtungen über Paratyphus A-Erkrankungen im Felde. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1202.)

Es handelt sich um 53 Fälle, die ausnahmslos durch Bazillenbefund. meist im Blut, zum Teil im Stuhl und Urin, nachgewiesen sind. Die Krankheitserscheinungen entsprachen im ganzen dem Typhus. Das Krankheitsbild war im allgemeinen aber nicht so schwer, wie es oft beim Typhus der Fall ist. Nur bei sehr langer Dauer kamen die Kranken mehr herunter. Die Diazoprobe im Harn war nur in 41 Proz. positiv. Der Fieberverlauf ist meist etwas anders als beim Typhus. Der sichere Nachweis der Krankheit ist nur durch den Bazillennachweis möglich. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Mayerhofer, Ernst und **Jilek, Georg,** Zur Klinik und Diagnose des Paratyphus A im Felde. (Med. Klinik. 1916. S. 1077.)

Die Arbeit bringt namentlich die genauen Berichte über den Krankheitsverlauf bei einer Anzahl von Paratyphus A-Fällen. Bei vielen Fällen zeigte sich, daß auch der Paratyphus A nicht immer nur einem mittelschweren Typhusfall ähnlich ist, sondern daß auch sehr schwere Fälle mit Rückfällen vorkommen, bei denen die Vorhersage durchaus nicht immer als günstig bezeichnet werden kann. Die Krankheitszeichen allein genügen durchaus nicht für den sicheren Nachweis der Krankheit. Dieser geschieht am besten durch den Nachweis der Bazillen aus dem Blute während des Roseolaexanthems, oder auch aus dem Stuhl oder Urin.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bieling, Zur Verbreitungsweise und bakteriologischen Diagnostik des Paratyphus A-Bazillus. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 531.)

Die sicherste Identifizierungsmethode der Paratyphus A-Bazillen bleibt die makroskopische Agglutination. Die Mitagglutination bei Verwendung heterologer Immunsera ist am stärksten bei Typhusserum (100 Proz. der Stämme bei 1 : 100, 64 Proz. bei 1 : 200, 12 Proz. bei 1 : 400), am schwächsten bei Enteritidisserum. Geprüft wurden 50 Stämme. Prüft man vergleichend die Vergärung verschiedener Kohlehydrate, so findet man im allgemeinen ein dem Paratyphus B analoges Verhalten; nur sind Gasbildung, Säuerung und Reduktion in der Regel geringer (besonders bei Galaktose). Nur Xylose wird vom Paratyphus A im Gegensatz zu Typhus und Paratyphus B nicht angegriffen. Dem entspricht auch die Zuckerzerlegung unter Aldehydbildung. Xylose-Endoagar läßt Paratyphus A und die Ruhrerreger blau wachsen, während Paratyphus B und Typhus rote Kolonien bilden. Auf Galaktose-Endo wächst nur Paratyphus A blau. — Galaktose-Milch gerinnt bei Beimpfung mit Typhus oder Paratyphus B in 18—24 Stunden, Paratyphus A läßt diese Milch unverändert.

Langer (Charlottenburg).

Gildemeister, E., Über Dauerausscheider von Paratyphus B-Bazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 129.)

Verf. berichtet über 2 Dauerausscheider von Paratyphus B-Bazillen, von denen der eine durch die Art der Ausscheidung, der andere durch die Besonderheiten der ausgeschiedenen Bazillen von Interesse ist.

In dem einen Falle handelt es sich um das sicherlich sehr seltene Vorkommnis, daß ein jahrelanger (11 Jahre) Dauerausscheider von Paratyphus B-Bazillen diese nicht mit dem Stuhl oder Urin, wie es sonst stattzufinden pflegt, sondern aus einer nach Ostitis paratyphosa entstandenen Fistel entleert.

In dem 2. Falle handelte es sich um einen Dauerausscheider, der seit 16 Monaten Paratyphus B-Bazillen mit dem Darminhalt in sehr großen Mengen und zuletzt mit großer Regelmäßigkeit ausschied. Die ausgeschiedenen Bazillen zeigten mannigfache Variabilitätserscheinungen. Es entwickelten sich auf den Ausstrichplatten außer normal aussehenden Kolonien noch 3 andersartige Kolonietypen: 1. Mischformen (Kolonien, die sich aus 2 durchaus verschiedenartigen Bestandteilen zusammensetzen. Der eine Bestandteil entspricht der Bakterienmasse von Normalkolonien, während der andere von einer zart und flach wachsenden Bakterienmasse, die durch einen metallischen Glanz ausgezeichnet ist, gebildet wird); 2. trübe Formen (etwas größer als Normalkolonien, von geringer Durchsichtigkeit, mit leicht unregelmäßigem Rande und mit geriffelter Oberfläche); 3. Q-Formen (sie entsprechen der von v. Lingelsheim für diesen Kolonietyp gegebenen Beschreibung).

Die Normalkolonien zeigten bei der Weiterzüchtung insofern ein eigenartiges Verhalten, als sich außer dem abgeimpften Kolonietyp stets Mischformen entwickelten; umgekehrt lieferten Abimpfungen von Mischformen außer diesen stets Normalkolonien. Die 4 verschiedenen Koloniearten wurden während der Dauer der Beobachtung fast in jedem Stuhlausstrich nebeneinander angetroffen. Die Agglutinabilität der einzelnen Kolonietypen war großen Schwankungen unterworfen; zwischen regelrecht agglutinablen und inagglutinablen Stämmen fanden sich alle möglichen Übergänge. Die Q-Formen agglutinierten oft spontan.

Gildemeister (Posen).

Selter, H., Die Erreger des Paratyphus und der Fleischvergiftungen und ihre Beziehungen zur Hogcholeragruppe. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 387.)

Die Untersuchungen des Verf. führten zu dem Resultat, daß die Erreger der Tierkrankheiten (Schweinepest, Kälberruhr, Mäusetyphus, Psittakosis) mit den Paratyphusbakterien des Menschen im allgemeinen nicht identisch sind und sich von ihnen durch Agglutination mit hochwertigen monovalenten Seren trennen lassen. Die letzteren zerfallen, auch wenn man von dem Bac. paratyphosus A (straßburgensis) und dem Bac. enteritidis absieht, in mindestens zwei selbständige Gruppen, von denen die eine durch den Bac. hamburgensis, die andere durch den Bac. breslaviensis (H. Trautmann) vertreten wird. Dementsprechend kann man, wenigstens für die Mehrzahl der Fälle, annehmen, daß sie nicht vom kranken Tier auf den Menschen übertragen werden, sondern vom Menschen stammen und entweder unmittelbar oder mittelbar, durch Fleisch, das mit ihm verunreinigt ist, auf den Menschen zurückgelangen. Schill (Dresden).

Bach, Fritz, Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungsstelle für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Bonn im Berichtsjahr April 1915 bis März 1916. (Hyg. Rundschau. Jg. 26. 1916. S. 453.)

Aus dem Bericht wäre hervorzuheben der Nachweis von Paratyphusbakterien vom Typus B in einer Bratwurst sowie in der Milz und dem Darminhalt eines nach dem Genuß dieser Wurst unter den Erscheinungen einer Fleischvergiftung gestorbenen 5jährigen Kindes. Die Eltern dieses Kindes und zwei Geschwister waren ebenfalls unter Übelkeit, Erbrechen und Durchfall erkrankt, während die Großeltern, welche die Wurst gründlich gekocht hatten, gesund geblieben waren. Außer dieser Familie sind Erkrankungen bei anderen Personen nicht beobachtet worden. Nach Ausschluß anderer Möglichkeiten war mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das zum Einfüllen des Wurstbreies benutzte Darmmaterial, und zwar nur ein einzelner Darm, Paratyphusbakterien enthalten hatte, von dem aus sich die Bakterien ins Innere der Wurst verbreitet hatten.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Glage, Aus der Gerichtspraxis bei Fleischvergiftungen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 517.)

Verf. hat eine Fleischvergiftung vom März 1913, bei der 390 Personen erkrankten und 2 starben, nach der gerichtlichen Seite hin in vorbildlich klarer Weise analysiert und dabei eine Fülle wichtiger

Gesichtspunkte und Rechtsfragen besprochen, die den Tierarzt als Sachverständigen in Fleischvergiftungsfragen aufs engste berühren. Die besprochene Fleischvergiftung kann zugleich als Musterbeispiel dafür dienen, wie wenig berechtigt es ist, Erkrankungen des Menschen sofort mit einer vorliegenden Notschlachtung in Zusammenhang zu bringen, ohne vorher alle Infektionsmöglichkeiten des Fleisches mit Paratyphusbazillen gründlichst geprüft zu haben.

Zeller (Berlin-Lichterfelde).

v. Wilucki, Paratyphus abdominalis B geheilt durch Bolus alba. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. S. 265.)

Verf. hat einen Fall von Paratyphus abdominalis B mit hohen Dosen von Bolus alba behandelt. Der Kranke erhielt 3mal täglich 100 g in je 300 ccm Milch 5 Tage lang, nachdem eine Probegabe von 50 g Bolus bewiesen hatte, daß keinerlei Beschwerden durch das Mittel entstanden. Die günstige Wirkung der Bolus äußerte sich sehr bald sowohl subjektiv wie objektiv. Der Kranke fühlte sich von Tag zu Tag wohler, die Temperatur fiel kritisch ab, der Puls verhielt sich entsprechend, die Durchfälle hörten sofort auf. Während die Fäcesuntersuchung und die Gruber-Widalsche Reaktion vor der Kur positiv für Paratyphus B gewesen waren, war letztere nach beendeter Kur schon in der Verdünnung 1:200 fraglich geworden und erwies sich der Stuhl bei dreimaliger Kontrolle als frei von den Krankheitserregern. W. Gaehtgens (Hamburg).

Robinson, George H., An epidemic simulating typhoid caused by a Paragaertner organism. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 448.)

Von einer Gesellschaft, die auf einer Dampferfahrt verunreinigtes Wasser getrunken hatte, erkrankten mehrere Hundert Personen unter teils typhusähnlichen, teils mehr gastroenteritischen Erscheinungen. Typhus- und Paratyphusbazillen wurden nicht gezüchtet. Die Agglutination für Typhus und Paratyphus B war nur vereinzelt positiv.

Dagegen wurde aus 10 von 19 Stuhlproben ein Bazillus gezüchtet, der sich kulturell wie B. enteritidis verhielt, aber Lackmusmilch nicht bläute und Dulcit nicht vergor. Von den Patientenseren wurde er nur in einem Falle in einer Verdünnung 1:60 agglutiniert. Das Fehlen der Agglutination erklärt Verf. damit, daß der Bazillus auch beim Kaninchen nur schwache Agglutininbildung hervorrief. Verf. glaubt, ihn als Erreger der Epidemie ansehen zu dürfen.

Kurt Meyer (Berlin).

Pfeiler, W. und **Roepke, E.,** Über durch Verimpfung des Bacillus cyprinicida Plehn ausgelöste Spontaninfektionen mit Bakterien aus der Typhus-Coli-Gruppe bei weißen Mäusen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 32. 1916. S. 493.)

Die Cyprinicida-Infektion bei weißen Mäusen scheint in gleichem Sinne zu wirken wie die Verabfolgung von rohem, gekochtem, geräuchertem oder gepökeltem Fleisch, indem die Versuchstiere infolge der Schwächung ihres Organismus der Infektion mit in ihrem Körper vorhandenen Bakterien aus der Coli-Typhus-Gruppe erliegen. Im Gegensatz zu anderen Autoren konnten die Verff. aus ihren Versuchsmäusen keine reinen Paratyphus B-Bazillen, sondern in der Mehrzahl der Fälle mehr dem Gärtner-Suipestifer-Typus nahestehende Mikroorganismen isolieren. Ein Toxin, das die Aggressivität der im Mäusekörper von vornherein vorhandenen Bakterien aus der Coli-Typhus-Gruppe hätte auslösen können, ließ sich in den Cyprinicida-Kulturen der Verff. nicht nachweisen. Auch nach der Verimpfung von Fisch- und Fleischmehl bzw. Gerstenschrot, von faulen oder frischen Organen der verschiedensten Tiere, frischem menschlichem Pleuraexsudat usw. sind bei einem großen Prozentsatz von Mäusen Bakterien aus der Coli-Typhus-Gruppe isoliert worden. Zeller (Berlin-Lichterfelde).

Huët, G. J., Über den Weg der Infektion bei der Pyelocystitis der Säuglinge. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 82. 1915. S. 466.)

Bericht über 5 innerhalb von 6 Wochen beobachteten Fälle von Pyelocystitis, die durch B. coli hervorgerufen waren und durch eine Schwester übertragen wurden. Aus klinischen Gründen nimmt der Verf. eine absteigende Infektion vom Blute aus an.

Hannes (Hamburg).

Hahn, H., Klocman, J. und **Moro, E.,** Experimentelle Untersuchungen zur endogenen Infektion des Dünndarms. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 84. 1916. S. 10.)

Die Versuche wurden an jungen Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden angestellt, deren Dünndarm unter normalen Verhältnissen keimfrei ist. Die Fragestellung war, ob Maßnahmen lokaler Art, Verfütterung reichlicher Mengen niederer Fettsäuren (Buttersäure, Essigsäure), Einnahme von Abführmitteln (Podophyllin, Magnesiumsulfat), große Zuckermengen (Rohr-Milchzucker, Malzsuppenextrakt) und solche allgemeiner Art, hohe Außentemperaturen imstande sind, eine endogene Infektion des Dünndarms zu begünstigen.

Die geringsten Wirkungen wurden durch die Fettsäuren, die stärksten, Durchfälle, anatomische Veränderungen im Sinne einer Entzündung der Darmwand und reichliches Bakterienwachstum durch hohe Außentemperatur in Verbindung mit reichlichen Zuckergaben erzielt. In der Hauptsache handelte es sich bei den positiven Befunden um ein Aufsteigen der B. coli aus tieferen Darmabschnitten.

Hannes (Hamburg).

Gieszczykiewicz, Marian, Über Coli-Mit- und Paragglutination. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 104.)

Gelegentlich der Untersuchung von ruhrverdächtigen Stühlen fand Verf. häufig Colibakterien, die mit Ruhrserum stark reagierten. In einigen Fällen wurden aus demselben Stuhl neben agglutinierenden Colistämmen auch echte Ruhrbazillen herausgezüchtet. In 5 Fällen wurden aus typhusverdächtigen Stühlen auf Ruhrserum reagierende Colistämme isoliert, und zwar in einem Falle bei gleichzeitigem positivem Befunde von Typhusbazillen. Verf. hat das serologische Verhalten der auf Ruhrserum reagierenden Colistämme eingehend geprüft; seine Versuche führten ihn zu folgenden Ergebnissen und Schlußfolgerungen:

Die von ihm geprüften 28 Colistämme, von 23 Kranken stammend, teilt Verf. nach ihrem Verhalten in 4 Gruppen ein. Zur Gruppe I gehört nur ein Stamm. Er hat einen vollständig identischen Rezeptorenapparat mit einer Gruppe der Y-Ruhrbazillen, er unterscheidet sich von diesen nur durch seine fermentativen Eigenschaften, welche seine Zugehörigkeit zur Coligruppe bestimmen. Ohne Anwendung der Zuckernährböden und nur bei Heranziehung der serodiagnostischen Untersuchungsmethoden müßte er unbedingt als B. dysenteriae, und zwar der Gruppe Y, anerkannt werden. Seine Agglutinierbarkeit ist beständig; sie erfuhr im Laufe eines Jahres keine Veränderung. Die Identität dieses Stammes mit einem in der Literatur bekannten Coli-Flexner wäre nur schwer zu bestimmen.

Die II. Gruppe umfaßt 7 Stämme. Sie agglutinieren stark mit Flexner-Pferdeseris, aber auch deutlich mit Kaninchenseris. Die Ähnlichkeit der Rezeptorenapparate geht nicht so weit, wie bei dem Stamm der I. Gruppe, ist aber doch bedeutend. Der Titer dieser Stämme mit Ruhrseris nimmt im Laufe der Zeit nur unbedeutend ab. Analoge Stämme wurden von Kuhn, Gildemeister und Woithe und von Rimpau gezüchtet.

Zur III. Gruppe zählt Verf. 13 Stämme. Sie reagieren nur mit Pferdeseris; von Kaninchenseris werden sie gar nicht beeinflußt. Ihr Agglutinationstiter ist nicht sonderlich hoch; er nimmt mit der Zeit erheblich ab, ohne jedoch ganz zu schwinden. Zu dieser Gruppe gehört nach Ansicht des Verf. wohl die Mehrzahl der in der Literatur bekannten Coli-Flexner und Coli-Typhusstämme.

Die IV. Gruppe besteht aus 2 Stämmen; ihre Beziehungen zur Flexner-Y-Gruppe sind schwach. Sie agglutinieren dagegen stark

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

mit Typhusserum. Diese Eigenschaft verschwindet aber ziemlich schnell und im Laufe der Zeit fast gänzlich.

Inwieweit die beobachteten Erscheinungen auf Mit- und inwiefern sie auf Paragglutination beruhen, läßt sich nach Ansicht des Verf. in manchen Fällen nur schwer entscheiden. Die Agglutination der Stämme der Gruppe IV sieht Verf. als Paragglutination an, die Agglutination der Mehrzahl der III. und teilweise der II. Gruppe als Mitagglutination. Zu welcher Art die Agglutination des Stammes der Gruppe I gerechnet werden soll, vermag Verf. nicht zu entscheiden; das gleiche gilt für einige Stämme der Gruppe II.

Was nun die Deutung des Phänomens der Mit-, bzw. Paragglutination anbelangt, so muß die Frage noch unentschieden bleiben. Gegen die Hypothese von Paltauf, daß die paragglutinierenden Stämme im Darm lösliche Substanzen der Ruhrbazillen absorbieren, wodurch eine vorübergehende Agglutinabilität für Flexner-Agglutinin und auch eine stärkere agglutinogene Wirkung auf Flexner-Bazillen zustande kommt, würde vor allem der Umstand sprechen, daß sehr viele Coli-Flexner-Stämme ohne Begleitung von Ruhrbazillen vorkommen. Die Frage könnte gelöst werden, wenn es gelingen würde, auf experimentellem Wege solche Stämme zu erzeugen oder mindestens ihren Titer bedeutend zu verändern. Gildemeister (Posen).

Markoff, Wladimir N., Experimentelle Studien über das Wesen der Paragglutination. I. Mitteilung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 78. 1916. S. 372.)

Bact. coli, im Tierkörper einer Typhus- oder Flexner-Infektion ausgesetzt, ändert seine artcharakteristische antigene Natur nicht. Die löslichen Stoffwechselprodukte der Typhus- und Flexner-Bazillen werden im Tierkörper von Bact. coli nicht absorbiert. Daher nimmt auch im Tierkörper ausgesetztes Bact. coli den Charakter einer Typhus- oder Flexner-Kultur nicht an, weshalb auch die artfremden Typhus- oder Flexner-Immunsera von Colikulturen nicht agglutiniert werden. Gildemeister (Posen).

Sachse, Margarete, Untersuchungen über die Bedeutung des Coli-Nachweises im Wasser und der Eijkmanschen Methode. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81. 1916. S. 15.)

Die Versuche der Verf. führten zu folgenden Feststellungen:

1. Aus dem Ergebnis der chemischen Reaktion des Wassers läßt sich auf den Ausfall der Eijkmanschen Probe kein Schluß ziehen.

2. Die Eijkmansche Reaktion ist bei den einzelnen Wässern nicht konstant, sondern wechselt in kurzer Zeit.

3. Auch andere Bakterien der Coligruppe können bei 46° einen

positiven Eijkman hervorrufen; da aber diese Bakterien zu derselben Gruppe wie der Colibazillus gehören, ist dieses für die Beurteilung des Wertes der Eijkmanschen Methode ohne Belang.

4. Keimzählung und Eijkmansche Probe ergeben nicht immer das gleiche Ergebnis.

5. Mittels des Anreicherungsverfahrens durch das Berkefeld-Filter ist in zahlreichen Fällen noch ein positives Resultat bei Wasserproben, die bei einfachem Eijkman negativ ausfielen, zu erzielen.

6. Die Gasbildung bleibt in einzelnen Fällen aus, wo mit dem Kulturverfahren noch Colibazillen gefunden werden. Ob sie die Fähigkeit Gas zu bilden, durch die Bruttemperatur von 46° verloren haben oder ob es sich um atypische Colistämme handelt, ist schwer zu entscheiden.

7. Bact. coli kann sich in Wässern ziemlich lange halten; um so länger, je mehr das Wasser vor Licht geschützt ist. Wenn auch Ubiquität nicht vorhanden ist, so kann man doch damit rechnen, daß der Colibazillus in dem Wasser, in das er gelangte, auch zu finden ist.

8. Zur Feststellung, ob eine Verunreinigung eines Wassers in Betracht kommt, darf auf die Lokalinspektion nicht verzichtet werden.

Die Eijkmansche Methode selbst arbeitet in zahlreichen Fällen zuverlässig. Schill (Dresden).

Clark, M., The final hydrogen ion concentrations of cultures of bac. coli. (Journ. of biol. Chem. Vol. 21. 1915. p. 87.)

Die End-Wasserstoffionenkonzentration, die durch die Vergärung von Dextrose und Laktose von mehreren Colistämmen in verschiedenen Medien erreicht wird, wurde elektrometrisch bestimmt. Die in einem gegebenen Medium erhaltenen Werte zeigten bemerkenswerte Übereinstimmung. Unterschiede wurden bei demselben Organismus in verschiedenartigen Medien beobachtet. Diese Verschiedenheiten scheinen im allgemeinen folgendermaßen sich zu verhalten: je größer die Pufferwirkung des Mediums, um so niedriger die erreichte Wasserstoffionenkonzentration. Bei länger dauernder Gärung scheinen sich andere toxische Körper anzuhäufen und ihre eigene, verhältnismäßig geringe Wirkung zur Geltung zu bringen. Die bei den Versuchen gefundenen Werte der End-Wasserstoffionenkonzentrationen weichen so wenig voneinander ab, daß in Übereinstimmung mit Michaelis und Marcora die End-Wasserstoffionenkonzentration als eine physiologische Konstante des Bac. coli angesehen werden kann. Die Wasserstoffionenkonzentration kann nach Ansicht des Verf. mit Hilfe der elektrometrischen Bestimmung genauer festgestellt werden als auf titrimetrischem Wege.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Koch, Joseph, Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Ruhrerkrankungen im Felde. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 183.)

Bei der Ausbreitung der Ruhrerkrankungen spielt die zeitliche und örtliche Disposition eine erhebliche Rolle. Erfahrungen in Südpolen lehrten das fast gesetzmäßige zeitliche Auftreten der Ruhr als Heeresseuche in den Monaten August, September, Oktober mit dem Höhepunkt in der Mitte des September. Die örtliche Begrenzung zeigt sich darin, daß die Ausbreitung vorwiegend das platte Land und die kleinen Ansiedelungen betrifft, während die größeren Städte vor epidemischer Ausbreitung verschont blieben.

Die Hauptinfektionsquelle bildet der ruhrkranke Mensch. Das schnelle seuchenhafte Umsichgreifen beruht nicht auf Kontaktinfektionen, vielmehr auf der Verschmutzung des Bodens in Ortschaften und Gehöften mit menschlichen Dejekten. Diese Verschmutzung ist in den mit Truppen belegten Gegenden Polens eine ganz ungeheure. Sie bedroht nicht nur den Boden, sondern auch das Wasser, zumal wenn die Brunnen sich in tiefer gelegenen Stellen der Gehöfte befinden. Ein weiterer Faktor für die Weiterverbreitung der Seuche ist mit der Verschleppung der Ruhrkeime durch die in den heißen Monaten des Jahres massenhaft vorhandenen Fliegen gegeben.

Unter diesen Umständen führt die örtliche Disposition dazu, daß der größte Teil der Mannschaften in verseuchtem Gebiet Ruhrbazillen aufnimmt; hiervon stellt die Zahl der wirklich Erkrankten nur einen Bruchteil dar. Die Zahl der gesunden Bazillenträger ist bei Ruhr auffallend hoch. Die Voraussetzung für die Erkrankung ist in einer persönlichen Disposition zu suchen, die mit dem Vorhandensein von zunächst unspezifischen Katarrhen des Magen-Darmtraktus gegeben ist (infolge unregelmäßiger Ernährung).

Die Bekämpfung hat sich vor allem auf die Vernichtung der infektiösen Fäces zu richten. Stehen hierzu einwandfreie Latrinen nicht zur Verfügung, so ist zu fordern, daß jeder Mann sofort nach der Defäkation seine Exkremente vergräbt. Damit würde auch die Fliegenplage wesentlich eingeschränkt. In Hinsicht auf die persönliche Disposition ist die gewissenhafte Überwachung der Ernährung und des Trinkwassers notwendig. Hat die Ruhr einmal in einer Truppe Eingang gefunden, so kann die Bekämpfung nicht in der Aussonderung aller Bazillenträger bestehen, weil dadurch eine zu große Einbuße der Gefechtskraft der Truppe eintreten würde. Eine prinzipielle bakteriologische Untersuchung ist daher entbehrlich, zumal sie verhältnismäßig häufig negativ ausfällt. Man wird sich darauf beschränken müssen, nach Ausscheidung der Schwerkranken auf Grund der klinischen Diagnose eine gewisse Trennung der Gesunden und Leichtkranken hinsichtlich der Quartiere und Ernährung anzustreben. — Aus den Darlegungen über die örtliche Disposition folgt, daß eine Verlegung der Truppen aus verseuchten Quartieren in neue erfolgen kann, ohne daß damit eine Verschleppung der Seuche gefürchtet werden muß. Langer (Charlottenburg).

Dünner, L., Die Spezifizität der Ruhr und ruhrartiger Erkrankungen. (Therapie d. Gegenw. Jg. 57. 1916. S. 299.)

Aus klinischen und anatomischen Betrachtungen tritt der Verf. dafür ein, daß das Bild der Ruhr durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen werden kann. Zugleich betont er aber mit aller Entschiedenheit auf Grund der serologischen Untersuchungen, daß in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle von Kriegscolitis die Krankheit durch die bekannten Dysenteriebazillen erzeugt wird. Dieser Tatsache muß unbedingt für epidemiologische und auch therapeutische Erwägungen Rechnung getragen werden.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

v. Korczynski, L. R., Bazilläre Ruhr und akuter hämorrhagischer Dickdarmkatarrh. (Med. Klinik. 1916. S. 775.)

Auf umfangreiche Erfahrungen gestützter vorwiegend klinischer Bericht über eine Reihe von Ruhrfällen und hämorrhagischen Dickdarmkatarrhen. Außer auf Ruhrerreger waren die Erkrankungen zum Teil auch auf Mischinfektionen zurückzuführen. Die Serumbehandlung mit großen Gaben wird besonders gerühmt. Für die Seuchenbekämpfung ist es ratsam, auch einfache Dickdarmkatarrhe, bei denen bestimmte Erreger bakteriologisch nicht nachzuweisen sind, doch als echte Ruhrfälle zu behandeln.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Jürgens, Über chronische Ruhr. (Med. Klinik. 1916. S. 1331.)

Vorwiegend klinische Betrachtungen, die davon ausgehen, daß die Ruhr ein klinischer Begriff ist.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Stark, W., Zur Klinik der Bazillenruhr. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1733.)

Auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen werden die Krankheitserscheinungen bei Flexner-Ruhr besprochen. Der bakteriologische Nachweis der Ruhr ist schwierig, weil ein Anreicherungsverfahren fehlt und die Ruhrbazillen außerhalb des Körpers rasch absterben. Wenn die Krankheitserscheinungen abgelaufen sind, genügt wohl meist eine einmalige Stuhluntersuchung, um die Heilung festzustellen, da die Ruhrbazillen im gebundenen Stuhl leichter nachzuweisen sind, als in den blutigen Schleimflocken bei frischen Erkrankungen. Von der Behandlung mit Ruhrserum wurde oft ein guter Erfolg gesehen, doch war es dabei nicht von wesentlicher Bedeutung, welche Art von Serum zur Anwendung kam. Auch mit dem Kruse-Serum wurde bei Flexner-Fällen Wirkung erzielt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Baginsky, Adolf, Beitrag zur Kenntnis der Ruhr im kindlichen Alter (unter besonderer Berücksichtigung während der Kriegszeit beobachteter Krankenfälle). (Med. Klinik. 1916. S. 1197.)

In den letzten 2 Jahren sind in Berlin bei Kindern eine Anzahl von Erkrankungen beobachtet, bei denen Ruhrbazillen nachgewiesen wurden, und zwar sowohl Y- und Flexner- als auch echte Kruse-Bazillen. Einzelne Fälle verliefen tödlich. Krankheitsbild und Leichenveränderungen werden genau beschrieben. Insbesondere wird darauf hingewiesen, daß auch bei einwandfrei feststehendem Krankheitsbild der bakteriologische Nachweis nicht immer gelingt. Buttermilchnahrung leistete bei der Behandlung gute Dienste.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Flusser, Emil, Die Ruhr der Kinder in Russisch-Polen. (Med. Klinik. 1916. S. 336.)

Die Ruhr bevorzugt dort, wo sie zu Hause ist, das Kindesalter. In Polen gilt die Ruhr als eine Krankheit, die jedes Kind durchmachen muß. Daß nach dem Überstehen der Krankheit eine Immunität eintritt, ist dem Volke bekannt; ebenso scheint der Volksglaube richtig zu sein, daß die Krankheit im Kindesalter leichter verläuft, als bei Erwachsenen. Die Zeit der blutigen Stühle geht bei Kindern schnell vorüber. Bei Kindern gehen der Krankheit häufig eigentümliche Vorläufer voraus. Die eigentliche Krankheit äußert sich in Erbrechen, Fieber, Kolikschmerzen, Durchfällen, zahlreichen blutigen Stühlen. Diese Krankheitserscheinungen gehen bei Kindern meist in 5—7 Tagen vorüber. Die Schmerzen sind bei den Kindern beträchtlich. Nach Ablauf der eigentlichen Krankheitserscheinungen folgt bei Kindern als Ausdruck der durch die Ruhr verursachten Schädigung des ganzen Verdauungskanals eine erhebliche Ernährungsstörung, mit allen Eigentümlichkeiten einer allgemeinen Magen-Darmerkrankung. Bei der Behandlung ist die Hauptsache die Ernährung. Für die ganz kleinen Kinder kommt hauptsächlich Muttermilch in Frage, solange das möglich ist. Später kann man auch Kuhmilch geben. Opium kann oft nicht entbehrt werden. Es wird noch auf die großen Schwierigkeiten der ärztlichen Beobachtungen in Polen hingewiesen. Der Bevölkerung fehlt jedes Verständnis; von einer öffentlichen Gesundheitspflege ist keine Spur vorhanden. In dem ganzen Abschnitt des Berichterstatters gab es nicht ein einziges Haus, das auch nur die allereinfachste Abortanlage gehabt hätte. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Friedemann und **Steinbock,** Zur Ätiologie der Ruhr. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 215.)

Der Nachweis von Ruhrbazillen in den Fäces gelingt verhältnismäßig selten. In 335 verdächtigen Fällen konnte nur 29mal ein positiver Bazillenbefund erhoben werden. Die Erklärung liegt in der Empfindlichkeit der Ruhrbazillen. Sie konnten daher auch in 5 Leichen von sicher Ruhrkranken nicht mehr aufgefunden werden. Um so mehr Beachtung für die Diagnose verdienen die serologischen Reaktionen. Die spezifische Agglutination der Ruhrbazillen äußert sich als grobe Verklumpung. Eine feinkörnige Agglutination, wie sie etwa Typhusbazillen zeigen, darf nicht als spezifisch angesehen werden. Unter dieser Voraussetzung findet man bei nicht Ruhrkranken niemals Agglutination von Shiga-Bazillen, gelegentlich aber Agglutination der atoxischen Flexner- und Y-Bazillen bei einer Serumverdünnung von 1:40. Für diese Stämme ist also eine Agglutination unter 1:100 nicht als spezifisch anzusehen.

44 Fälle von klinischer Ruhr zeigten spezifische Agglutination gegenüber Shiga-Kruse-Bazillen. Die Mitagglutination der atoxischen Stämme ist bisweilen sehr erheblich. Nur 2mal wurde Y-Agglutination ohne Shiga-Agglutination beobachtet. Demnach ließ sich durch die serologische Methode in 81,8 Proz. der klinischen Ruhrfälle die Diagnose auf Bazillenruhr stellen, und zwar in 77,3 Proz. auf Shiga-Kruse-Dysenterie. Die bakteriologische Diagnose gelang nur in 5 Fällen. Die an der Ostfront beobachteten Ruhrfälle können daher größtenteils als Shiga-Kruse-Dysenterien aufgefaßt werden. Langer (Charlottenburg).

Dorendorf und **Kolle,** Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr während des Sommerfeldzuges einer Armee in Galizien und Russisch-Polen. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 561.)

Während nach der klinischen Erscheinung die galizische Ruhr eine typische infektiöse Erkrankung war, wurden bakteriologisch weder in Dejekten noch im Dickdarmschleim obduzierter Leichen die als Ruhrerreger beschriebenen Bazillen gefunden. Es konnte auch nicht ein anderes Bakterium als konstanter Befund erhoben werden, die Bakterienflora war sehr verschiedenartig.

Die ätiologische Bedeutung der atoxischen Spielarten des Ruhrbazillus bedarf erneuter Prüfung; es wäre denkbar, daß sie nur saprophytische Bedeutung besitzen und auf der durch den noch unbekannten Ruhrerreger geschädigten Dickdarmschleimhaut günstige Vermehrungsbedingungen finden. Langer (Charlottenburg).

Brünauer, Stefan Robert, Über Allgemeininfektionen mit Dysenteriebazillen. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 128.)

Verf. berichtet über 4 Fälle von Ruhr, bei denen der Nachweis von Ruhrbazillen (Y- und Flexner-Ruhr) im Urin, und über einen Fall, bei dem der Nachweis von Ruhrbazillen (Y-Ruhr) im Blute gelang. Er folgert aus diesen Beobachtungen, daß Allgemeininfektionen mit Ruhrerreger öfter vorzukommen scheinen, als bisher angenommen wurde. Gildemeister (Posen).

Sternberg, Carl, Zur Bakteriologie und Ätiologie der Ruhr. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1257.)

Verf. erörtert zunächst die Schwierigkeiten des bakteriologischen Nachweises der Ruhrbazillen. Er mißt der Feststellung der kulturellen Eigenschaften entscheidende Bedeutung für die Diagnose der Ruhrbazillen bei; die Agglutination ist nur im Verein mit der Feststellung der kulturellen Eigenschaften verwertbar. Für den Ausfall der Untersuchung sind Technik und Erfahrung des betreffenden Bakteriologen von großer Bedeutung. Aber auch unter den günstigsten Bedingungen bleibt die Ausbeute an positiven Befunden bei Ruhr häufig gering. Die Ursache hierfür liegt nach Ansicht des Verf. in der uns zurzeit zur Verfügung stehenden Methodik der Untersuchung und in der Art des Materials. Es kommen aber auch zweifelsohne nicht infektiöse Enteritiden vor, die wenigstens in den ersten Stadien der Krankheit von leichteren Ruhrfällen nicht zu unterscheiden sind. Erstere bezeichnet Verf. als symptomatische Ruhr, die durch Ruhrbazillen bedingte Erkrankung als essentielle Ruhr. Alle diese Fälle müssen isoliert werden. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung muß aber aus schwerwiegenden militärischen Gründen eine Trennung zwischen symptomatischer und essentieller Ruhr angestrebt werden. Hier die richtige Entscheidung zu treffen, ist, wie Verf. sehr richtig hervorhebt, bei dem gegenwärtigen Stande der Klinik und Bakteriologie der Ruhr eine der schwierigsten und verantwortungsvollsten Aufgaben der Ärzte. Gildemeister (Posen).

Verzar, Fritz und Weszeczky, Oscar, Über Bazillenträger bei Flexner-Dysenterie. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 291.)

Bei 400 Nachuntersuchungen nach Ruhr fanden sich 13 Proz. Bazillenträger, die Flexner-Bazillen mindestens einmal nach vollkommener Entfieberung ausschieden. In 2 Fällen konnte nachgewiesen werden, daß solche Bazillenträger als Quelle für Weiterverbreitung der Krankheit gedient hatten. Der Ausfall der Untersuchung bei

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

diesen Fällen ist sehr unregelmäßig, so daß bei der erfahrungsgemäß großen Häufigkeit der Bazillenträger bei Ruhr mindestens eine dreimalige Untersuchung gefordert werden muß, ehe ein Fall als unverdächtig bezeichnet werden kann. Die Ausscheidung der Bazillen kann sich auf viele Monate erstrecken.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Dold, Vier weitere Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Beobachtungen über Bazillenträgertum. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 811.)

Unter 7 an Diarrhoen leidenden Jagdhunden konnte 4mal eine Infektion mit Dysenteriebazillen nachgewiesen werden. Zweimal handelte es sich um Flexner-Typus, einmal um Y und einmal um Shiga-Kruse. Im letzten Falle gelang der Nachweis der Erreger auch im Blute. In allen Fällen bot das Eigenserum der Hunde Zeichen einer immunisatorischen Reaktion (Agglutination zwischen 1:100 und 1:300). Es kann geschlossen werden, daß wenigstens in Schanghai natürlich erworbene Dysenterie bei Hunden keine Seltenheit ist. Die epidemiologische Bedeutung dieser Tatsache erscheint noch größer, da sich zeigen ließ, daß ein gesunder Hund durch Verfütterung von Dysenteriebazillen zum Bazillenträger werden kann; die Bazillen ließen sich 13 Tage nach der Aufnahme noch im Munde und auf der Zunge und 3 Monate lang (Dauer der Beobachtung) im Stuhl nachweisen.

Langer (Charlottenburg).

Cahn, Über die Folgen geringfügiger Infekte von Ruhr und Typhus und über Ruhrnachkrankheiten. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 642.)

Verf. beobachtete bei Kriegsteilnehmern eine Reihe von Symptomen, die hauptsächlich in rheumatoiden Schmerzen und Ermüdungserscheinungen bestanden. Da sich bei denselben in der Mehrzahl der Fälle hohe Agglutinationen, besonders von Ruhrbazillen bei der Widal-Reaktion beobachten ließen, so schließt er, daß es sich bei diesen Erscheinungen um Nachkrankheiten nach geringfügigen Infekten mit Ruhrbazillen usw. handelt. Es war bemerkenswert, daß sich diese Erschöpfungserscheinungen hauptsächlich bei Leuten mit hoher Ruhragglutination fanden, während die Fälle, die reine Typhusagglutination hatten, frei von solchen Symptomen waren.

Schmitz (Halle a. S.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 66. No. 21/22.

Ausgegeben am 28. Februar 1918.

Geschlechtskrankheiten.

Finger, E., Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten durch den Krieg und deren Bekämpfung. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. 27. 1915. S. 1447.)

Erwiesen erscheint die Zunahme der Geschlechtskrankheiten, namentlich bei den Mannschaften aus der ländlichen Bevölkerung, die Zunahme der Einschleppung der Geschlechtskrankheiten in die Ehe und Zunahme der Geschlechtskrankheiten bei Ehemännern.

Zur Steuerung der daraus erwachsenden Gefahren führt Verf. an: Aufklärung der Mannschaften über den Ernst und die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten, Untersuchung der Offiziere und Mannschaften vor einer Beurlaubung in das Hinterland, persönliche Prophylaxe, Einschränkung zur Gelegenheit der Infektion, Verpflichtung zur Anzeige des infizierenden Weibes, Abschub der geschlechtskranken Weiber ins Hinterland und Errichtung von Unterkünften für geschlechtskranke Prostituierte und Vorkehrungen für die Demobilisierung. A. Ghon (Prag).

Finger, E., Die Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 977.)

Referat, erstattet bei der Tagung der deutsch-österreichischen Beratungsstelle für Volkswohlfahrt am 13. März 1916.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Finger, E., Geschlechts- und Hautkrankheiten im Kriege. (Med. Klinik. 1916. S. 605.)

Überblick über die gemachten Erfahrungen, vorzüglich auf dem Gebiete der Behandlung. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Finger, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. (Wien. klin. Wochenschr. 1917. S. 362.)

Nach den Ausführungen des Verf. ist die Registrierung und sanitätspolizeiliche Überwachung der gewerbsmäßigen Prostitution, wenn sie auch nicht aufgegeben werden soll, als einzige Maßregel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ungenügend. Von den geheimen Prostituierten bedürfen insbesondere die gesundheitlich gefährlichsten Jugendlichen einer genauen Überwachung. Die geschlechtskrank Befundenen sind unter Verhältnisse zu bringen, unter denen eine entsprechend lange Abschließung sowohl den Aufgaben energischer Behandlung als der Fürsorge entspricht. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist in der Weise durchzuführen, daß Mittel, die sich bei der Bekämpfung anderer ansteckender Krankheiten erfolgreich erwiesen, der besonderen Eigenart der Geschlechtskrankheiten angepaßt, zur Anwendung kommen. Dahin gehören: Belehrung der Gesunden (Flugschriften, Vorträge, Merkblätter), Belehrung der Kranken (Merkblätter), gesetzliche Bestimmungen nach Art des dänischen Gesetzes vom 30. März 1916, die enthalten: Behandlungsverpflichtung aller noch ansteckenden Geschlechtskranken, Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Kurpfuscher, Verbot der brieflichen Behandlung und der Anpreisung von Heilmitteln zur Selbstbehandlung, Zwangsuntersuchung aller einer Geschlechtskrankheit begründet Verdächtigen auf Grund gerichtlichen Ausspruches, ärztliches Anzeigerecht, beschränkt auf jene Fälle, in denen der Kranke trotz ärztlicher Abmahnung darauf beharrt, etwas zu unternehmen oder zu unterlassen, wodurch er die Gesundheit seiner Mitmenschen gefährdet, Bestrafung der Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit. Hetsch (Berlin).

Oppenheim, Moritz, Zur Statistik der Geschlechtskrankheiten im Kriege und im Frieden. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1004.)

Nach den im Ambulatorium gemachten Beobachtungen des Verf. ergibt sich aus dem Vergleich des Friedensjahres 1908 mit dem Kriegsjahre 1915 eine absolute Zunahme der Geschlechtskrankheiten. Zugenommen hat die Zahl der Erkrankungen unter den jugendlichen Arbeitern und in den über 30 Jahren liegenden Altersklassen sowie die Zahl der weichen Schankererkrankungen. Hingegen ließ sich eine Abnahme der Geschlechtskrankheiten zwischen 20 und 30 Jahren feststellen. W. Gaehtgens (Hamburg).

Perls, W., Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Ref. Bd. 122. 1916. S. 577.)

Ausführliches Sammelreferat über die während des Krieges erschienenen Arbeiten. W. Gaehtgens (Hamburg).

Pick, Walter, Über Simulation von Geschlechtskrankheiten. (Med. Klinik. 1917. S. 148.)

Sehr lehrreiche Abhandlung mit Abbildungen über künstlich erzeugte Krankheitserscheinungen, die die gewöhnlichen Erscheinungen der Geschlechtskrankheiten nachahmen, meist hervorgerufen

durch ätzende Reizmittel. Soweit es sich um Soldaten handelt, wird rasche Rücksendung solcher Fälle zur Truppe dringend angeraten.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hecht, Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1622.)

Verf. empfiehlt, die bisher im österreichisch-ungarischen Heere zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten getroffenen Maßnahmen dahin zu ergänzen, daß 1. den Syphilitikern im sekundären Stadium keinesfalls ein Heimatsurlaub erteilt wird, 2. die Syphilitiker möglichst rasch an die Front abgeschoben werden und 3. kein Soldat ohne Vorlage eines Gesundheitszeugnisses heiraten dürfe. Die Beibringung eines Gesundheitszeugnisses vor Eingehen der Ehe wäre durch ein Notgesetz auch für die übrige Bevölkerung obligatorisch zu machen. Hetsch (Berlin).

Hecht, Hugo, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Abrüstung. (Ebenda. S. 441.)

Verf. weist auf die außerordentlichen Gefahren hin, die der Heimatsbevölkerung bei der Demobilisierung durch Rückkehr der zahlreichen Geschlechtskranken drohen. Er fordert vor der Entlassung von Mannschaften und Offizieren eine genaue Untersuchung auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten. Jeder geschlechtskrank Befundene ist sogleich in einem Militärlazarett in Behandlung zu nehmen und nicht eher zu entlassen, als bis er geheilt ist. Für die Syphiliskranken werden besondere Maßnahmen vorgeschlagen.
Gildemeister (Posen).

Pinkus, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Med. Klinik. 1917. S. 56.)

„Wunschzettel“ von A. Neißer. Großzügiger Plan der Ausrottung der Geschlechtskrankheiten durch Verhütung und durch Behandlung. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Zumbusch und **Dyroff,** Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1692.)

Zusammenstellung von Leitsätzen und Entwürfe einer Polizeiverordnung. Meldezwang. Behandlungszwang.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hammer, F., Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 80.)

Es wird besonders auf die Wichtigkeit hingewiesen, in jedem einzelnen Falle der Ansteckungsquelle nachzuforschen, um sie unschädlich zu machen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

v. Olshausen, Th., Die Lehren des Krieges für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Med. Klinik. 1916. S. 737.)

Zusammenfassende Übersicht über neuere Verordnungen und Gesetzesbestimmungen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Nicolas, Ist die Hygiene in den Kurorten auch auf Schutzmaßregeln gegen sexuelle Infektion auszudehnen? (Zeitschr. f. Balneol. 1916. S. 76.)

Eine Möglichkeit der gesetzlichen Regelung wäre vielleicht die, daß die Polizei ermächtigt wird, Absonderungsmaßregeln bei denjenigen Personen zu treffen, denen die Übertragung ihrer Krankheit auf andere Personen nachgewiesen werden kann, gleichgültig ob sie Gewerbsunzucht treiben oder nicht. Wolf (Witzenhausen).

Königstein, Einige Erfahrungen über venerische Erkrankungen. (Wien. klin. Wochenschr. 1917. S. 72.)

Mitteilung einiger praktischer Erfahrungen aus dem 1800 Betten umfassenden und mit allen modernen Krankenunterkunfts- und -behandlungseinrichtungen versehenen militärischen Speziallazarett für Geschlechtskranke in Pozsony. Neben den meist klinischen, besonders die Abgrenzung des Ulcus molle vom syphilitischen Geschwür, dann aber auch die selteneren tuberkulösen Infektionen der Genitalschleimhaut betreffenden Mitteilungen verdienen hier die Beobachtungen über eine Ulcus molle-Epidemie Beachtung, die in der zweiten Hälfte des Jahres 1915 im Bereiche des betreffenden Militärkommandos herrschte und mehrere Monate dauerte. Während nach einer Zusammenstellung von Marie höchstens 25 Proz. venerisch Infizierte an Ulcus molle leiden, stieg die Zahl der Zugänge hier bis zu 90 Proz. an, um nach dem Abklingen der Epidemie auf durchschnittlich 13 Proz. herabzusinken. Die auch sonst beim Ulcus molle häufigen Autoinokulationen wurden durch die im Kriege häufige Pedikulosis, durch Krätze und oberflächliche Eiterungsprozesse, die von Juckgefühl und infolgedessen von Kratzeffekten begleitet sind, sehr erleichtert. Bei einem mit Skabies infizierten Kranken wurden 38 weiche Geschwüre gefunden, die zur Hälfte am Genitale und in dessen nächster Umgebung und im übrigen an anderen Prädilektionsstellen lokalisiert waren. Der Nachweis der Ducreyschen Bazillen gelang überall unschwer. Die Epidemie zeichnete sich durch eine besonders geringe Zahl von Bubonen aus, obwohl die Kranken längere Zeit nach Auftreten der Geschwüre noch schwere körperliche Arbeit verrichteten. Sonst pflegt man durchschnittlich auf 100 Ulcus molle-Fälle 33 Bubonen zu rechnen. Während sonst erfahrungsgemäß die meisten Bubonen in der dritten Krankheitswoche auftreten, wurden hier in je 1 Fall noch 4 und 6 Monate nach der Entlassung aus dem Krankenhause einseitige Bubonen festgestellt, die schwer auf eine neue Infektion zurückgeführt werden konnten. Hetsch (Berlin).

Borntraeger, Zum Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1916. S. 737.)

Da der chronische Tripper genau dieselbe Rolle wie der Bazillenträger spielt, so ist ein energischer Kampf gegen den Übergang des akuten Trippers in den chronischen Zustand notwendig, mithin eine Durchführung vollständiger Heilung des frischen Trippers, die wohl zu erreichen ist. Wolf (Witzenhausen).

Massini, R., Über Gonokokkensepsis. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 83. 1916. S. 1.)

Leichte Epididymitis und Spermatocystitis, kein Ausfluß aus der Harnröhre, im Blut 3mal Gonokokken; eine aus dem gezüchteten Stamm hergestellte Vaccine erwies sich bei einem anderen an gonorrhoischer Epididymitis leidenden Patienten als wirksam. In Schüben auftretendes makulöses, papulöses, pustulöses, hämorrhagisches Exanthem. Exitus; die Sektion ergab einen erweichten Thrombus der rechten Schenkelvene, ausgehend von einer Phlebitis des Plexus prostaticus. Hannes (Hamburg).

Hecht, Hugo, Gonorrhoisches Exanthem verschiedener Gestalt und Tendovaginitis bei einem Fall. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 393.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Stümpke, Gustav, Beobachtungen über Rektalgonorrhoe bei Kindern. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1720.)

Die Rektalgonorrhoe ist bei kleinen Kindern mit gonorrhoischer Vulvovaginitis häufiger, als oft angenommen wird. Bei 59 tripperkranken Kindern, die in den letzten beiden Jahren beobachtet waren, wurden 33mal Gonokokken im Rectum nachgewiesen, also bei 54 Proz. Andere Beobachter fanden sie sogar bei 73 Proz. Der Krankheitsverlauf ist sehr langwierig. Geschwürige Veränderungen sind sehr selten. Verengerungen als Folge der Erkrankung wurden nicht beobachtet. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Engwer, Über akute urethritische Prozesse bakterieller nicht-gonorrhoischer Natur nach abgelaufenem Tripper oder bei chronischer Gonorrhoe und den Streptobacillus urethrae Pfeiffer in ätiologischer Beziehung zu ihnen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1496.)

Es ist möglich, eine akute bakterielle nicht-gonorrhoische Urethritis abzugrenzen, die in manchen Fällen durch den Pfeifferschen Streptobazillus hervorgerufen wird, der sonst als Saprophyt in der Harnröhre vorkommt, aber nach Überstehen einer Gonorrhoe auf der Harnröhrenschleimhaut als eigener Krankheitserreger Fuß fassen kann. Die Erreger treten in Reinkultur in der Absonderung auf und sind züchtbar. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bucura, Constantin J., Zur Diagnose der Gonorrhoe beim Weibe. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 317.)

Verf. empfiehlt, in subakuten und chronischen Fällen von weiblicher Gonorrhoe das für die bakteriologische Untersuchung erforderliche Sekret in folgender Weise zu entnehmen: Einstellung der Portio im Spekulum, Desinfektion des äußeren Muttermundes und des unteren Teiles der Cervix mit Alkohol oder Jodtinktur, Auswischen des ganzen Cervikalkanals mit steriler Watte, Einführen mittels Pinzette des der Rekordspritze aufgesetzten Ureterenkatheters in das Uteruskavum bis hinauf zu den Tubenecken, langsames Aspirieren einiger Tropfen Sekrets. Dieses aus der Uteruskörperhöhle entnommene Sekretmaterial soll nach den Angaben des Verf. sehr häufig den Gonokokkus in Reinkultur enthalten, auch in solchen Fällen, in denen in den übrigen Genitalabschnitten die Krankheitserreger nicht nachweisbar waren. Gildemeister (Posen).

Vedder, Edward B., Starch agar, a useful culture medium. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 385.)

Verf. empfiehlt einen Stärkeagar von folgender Zusammensetzung. Rindfleischwasser ohne Pepton- und Kochsalzzusatz wird mit 1,5 bis 1,75 Proz. Agar versetzt, gekocht und filtriert. Dann werden auf 1 l Agar 10 g Roggenstärke, die mit etwas Agar im Mörser fein verrieben sind, zugesetzt. Nach kurzem Kochen wird der Agar sterilisiert und ist gebrauchsfertig. Andere Stärkearten sind weniger günstig.

Auf dem Nährboden wachsen Gonokokken üppig und bleiben lange am Leben. Auch alle anderen Bakterien wachsen auf dem Stärkeagar üppiger als auf gewöhnlichem Agar, besonders auch Tuberkelbazillen. Kurt Meyer (Berlin).

Hall, Ivan C., Testicular infusion agar. A sterilizable culture medium for the gonococcus. (Journ. of Bacteriol. Vol. 1. 1916. p. 343.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Verf. hat den zuerst von Hirschfelder zur Gonokokkenzüchtung empfohlenen Stierhodennährboden in folgender Weise modifiziert:

500 g nach Entfernung der Tunica vaginalis zerkleinerter Stierhoden wird mit 1 l Wasser über Nacht bei Zimmertemperatur stehen gelassen, auf 50° erwärmt, 1 Stunde bei 37° gehalten, dann aufgekocht, filtriert und auf 1 l wieder aufgefüllt. Dann werden 2 Proz. Pepton (Witte oder Difco), 3 Proz. fein zerschnittener Agar, 0,5 Proz. Traubenzucker und 0,3 Proz. NaH_2PO_4 hinzugefügt und im Autoklav unter Druck der Agar gelöst. Dann wird soviel Normalnatronlauge zugesetzt, daß 5 ccm 1—2 ccm $^n/_{20}$-Natronlauge bis zur Rotfärbung von Phenolphthalein in der Wärme erfordern. Der Nährboden wird in Röhren abgefüllt und im Autoklaven sterilisiert. Unnötiges Erhitzen ist zu vermeiden. Filtration zur Entfernung der Trübungen scheint unvorteilhaft zu wirken.

Der Vorteil des Nährbodens liegt in seiner Sterilisierbarkeit. Gonokokken wachsen sehr gut auf ihm. Schrägagarröhrchen müssen vor Gebrauch im Brutschrank 2—3 Tage getrocknet werden.

Zur sicheren Erhaltung der Kulturen ist tägliche Überimpfung notwendig. Kurt Meyer (Berlin).

Warden, Carl C., Studies on the gonococcus. III. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 16. 1915. p. 426.)

Der Gonokokkus unterliegt in Wasser und wässerigen Salzlösungen, auch schon auf feuchten festen Nährböden einer mehr oder weniger weitgehenden Lyse. Diese beruht wahrscheinlich nicht auf der Wirksamkeit von Fermenten, sondern auf anderen Ursachen, unter denen die Permeabilität für Wasser und die Auflösung von Fettsubstanzen eine wichtige Rolle spielen.

Auf mehr oder minder wasserfreien Substanzen, wie Glyzerin, Lanolin, Vaselin und Coldcream bewahrt der Gonokokkus lange Zeit seine Lebensfähigkeit. Kurt Meyer (Berlin).

Bender, Über die Degenerationsformen der Gonokokken. (Derm. Zeitschr. 1916. S. 11.)

Die von Asch und Adler beschriebenen Degenerationsformen der Gonokokken sind Einlagerungen im gonorrhoischen Eiter, die sich als aus den Leukocyten ausgeschiedenes Glykogen und dessen Vorstufen oder als Amyloid und dessen Vorstufen erweisen.

Langer (Charlottenburg).

Glück, Epithelzelle und Gonokokkus. (Wien. klin. Wochenschr. 1917. S. 71.)

Verf. hält die mit Hilfe bestimmter Färbemethoden im Plasma der Plattenepithelien gonorrhoischer Sekrete konstant nachweisbaren kleinsten, wohlcharakterisierten, kokkenartigen Gebilde für intraepitheliale Initialformen des Gonokokkus Neißer, dagegen die auch mit den üblichen Färbemethoden leicht darstellbaren und ebenfalls konstant nachweisbaren größeren Epithelzelleneinlagerungen für intraepitheliale Degenerationsformen des Gonorrhoeerregers. Hetsch (Berlin).

Forgeot, P., Contribution à l'étude du gonocoque. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 28. 1914. p. 879)

Verf. züchtete aus einem Fall von blennorrhagischer Konjunktivitis bei einem Kinde einen Gonokokkenstamm, der auf Lingelsheim-Nährböden nicht nur Dextrose, sondern wie der Meningokokkus auch Maltose und außerdem Galaktose und Dulcit zersetzte. Von Meningokokkenserum wurde er nicht agglutiniert. Gegenüber Meerschweinchen zeigte er die gleiche Giftigkeit wie ein typischer Gonokokkenstamm.

Die Beobachtung lehrt, daß man sich für die Differentialdiagnose zwischen Meningo- und Gonokokken auf das Verhalten gegenüber den Zuckerarten nicht allein verlassen kann, sondern stets auch die Agglutination mitheranziehen muß. Kurt Meyer (Berlin).

Schumacher, J., Über den Einfluß reduzierender Substanzen auf den Sauerstoffgehalt der Gonokokken. (Derm. Wochenschr. Bd. 61. 1915. S. 1035.)

Verf. untersuchte mittels des Unnaschen R.-W.-Verfahrens die verschiedensten reduzierenden Substanzen in ihrer Wirkung auf die Gonokokken, ausgehend von dem Gedanken, daß es gelingen müßte, durch solche Mittel die sehr sauerstoffbedürftigen Gonokokken gewissermaßen zu „ersticken“.

Angewandt wurden: Resorzin, Hydrochinon, Brenzkatechin, Pyrogallol, Pyrogallolkarbonsäure, p-Aminophenol, Salvarsan, kolloidaler Schwefel, schwefelige Säure, Natriumbisulfit, Eikonogen, Glyzin, Oxalsäure, Rongalit, Phenylhydrazin und Metallsalze.

Die verwendeten Stoffe waren in ihrer Einwirkung durchaus nicht gleich, besonders stark beeinflußten in absteigendem Grade: Salvarsan, Pyrogallolkarbonsäure und Pyrogallol. Verf. glaubt, daß diese drei ihren größeren Einfluß einer spezifischen Affinität zu den Gonokokken verdanken. Schmitz (Halle a. S.).

Lumière, Auguste et **Chevrotier, Jean,** Sur la vitalité des cultures de gonocoques. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 154. 1914. p. 1820.)

Auf dem von Verff. beschriebenen Bierwürzenährboden bleiben Gonokokken bei 37° etwa 4 Wochen übertragungsfähig. Durch häufigere Überimpfung lassen sie sich länger am Leben erhalten. Bei

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Abschluß von Sauerstoff, sei es durch Überschichten der Kulturen mit Vaselinöl, sei es durch Züchtung im Vakuum bleiben die Kulturen, obgleich das Wachstum ein langsameres ist, mindestens 4 Monate am Leben. Da reiner Sauerstoff nicht schädigend auf die Kulturen wirkt und da andererseits Zusatz von Ektotoxin aus filtrierten alten Kulturen zum Nährboden die Entwicklung hemmt, so ist anzunehmen, daß die schädliche Substanz, die das Absterben der Kulturen herbeiführt, ein Oxydationsprodukt der Ektotoxine des Gonokokkus ist.

Um Gonokokkenstämme lange am Leben zu erhalten, empfiehlt es sich demnach, sie unter Luftabschluß, also entweder im Vakuum oder unter einer Schicht von Vaselinöl zu züchten.

Kurt Meyer (Berlin).

Lumière, Auguste et **Chevrotier, Jean,** Sur la résistance du gonocoque aux basses températures. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 139.)

Im Gegensatz zu den meisten anderen Bakterienarten soll der Gonokokkus eine große Empfindlichkeit gegen niedrige Temperaturen besitzen. Von der Vermutung ausgehend, daß diese Angabe auf Anwendung unzureichender Züchtungsmethoden zurückzuführen sei, stellten Verff. neue Versuche unter Benutzung des früher von ihnen beschriebenen Bierwürzenährbodens an.

Die mit mehreren, verschieden alten Stämmen ausgeführten Versuche ergaben, daß die Gonokokken selbst bei zehntägigem Aufenthalt bei — 20° ihre volle Lebensfähigkeit behielten. Selbst 24stündige Einwirkung der Temperatur flüssigen Stickstoffs (— 195°) wirkte nicht schädigend. Kurt Meyer (Berlin).

Lumière, Auguste et **Chevrotier, Jean,** Quelques considérations nouvelles à propos des cultures de gonocoques. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1287.)

Zu der von ihnen beschriebenen Züchtung der Gonokokken auf Bierwürze empfehlen Verff., diese wegen ihres hohen Zuckergehaltes aufs 2—4fache zu verdünnen und alkalische Reaktion herzustellen. Es ist nur Würze zu verwenden, die außer Malz keine Kohlehydrate enthält. Durch Zusatz von $^1/_{10}$ des Volumens Eselserum wird der Nährboden bedeutend verbessert.

Entgegen den vorliegenden Angaben gelang es Verff., die Gonokokken auf ihrem Nährboden auch unter anaëroben Verhältnissen zur Entwicklung zu bringen. Kurt Meyer (Berlin).

Fuchs, H., Hautallergie bei Gonorrhoe. Versuche mit Neißerscher Gonokokkenbouillon. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 331.)

Verf. faßt die Ergebnisse seiner an 208 Gonorrhoikern und 81 Kontrollfällen durchgeführten Untersuchungen folgendermaßen zusammen:

1. Mit der Neißerschen Gonokokkenvaccine (Gonokokkenbouillon) läßt sich durch die Intradermoreaktion bei der überwiegenden Mehrzahl gonorrhoisch Erkrankter eine Hautallergie feststellen, bei gesunden Individuen ist die Reaktion nur in vereinzelten Fällen positiv.

2. Diese Hautallergie überdauert den Krankheitsprozeß einige Zeit, erlischt aber meistens nach einigen Monaten.

3. Das Zustandekommen der Allergie ist nicht an eine besondere klinische Form der Gonorrhoe gebunden, sondern von dieser unabhängig.

4. Zur Ausbildung der Umstimmung braucht es in der Regel mindestens 6 Tage. Vorher sind positive Reaktionen nur höchst selten zu erhalten. Ist die Allergie einmal eingetreten, so übt die Krankheitsdauer keinen Einfluß mehr auf diese aus.

5. Eine Wiederholung der Erkrankung scheint das Auftreten der Allergie nicht zu begünstigen.

6. Durch Arthigonbehandlung (subkutan und intravenös) gelang es nicht, eine Veränderung der Intradermoreaktion in bezug auf Häufigkeit und Intensität zu erzeugen.

7. Einige Zeit nach der Heilung kann die Reaktion schwächer werden oder ganz verschwinden, nicht aber während der Krankheitsdauer selbst. Es ist daher möglich, durch den Nachweis einer Veränderung der Reaktion im Sinne des Negativwerdens Nachkrankheiten der Gonorrhoe von echten gonorrhoischen Prozessen zu unterscheiden. W. Gaehtgens (Hamburg).

Schlasberg, Über intravenöse Arthigoninjektionen zu diagnostischem Zweck. (Derm. Zeitschr. 1916. S. 111.)

Die intravenöse Arthigoninjektion gibt keine unbedingt zuverlässige Reaktion auf das Vorhandensein einer Gonorrhoe. Wohl spricht eine Fiebersteigerung von 1,5° und darüber für Gonorrhoe.

Sie ist also ein vorzügliches Mittel, um zu entscheiden, ob bei einer Gonorrhoe noch Gonokokken vorhanden sind (provokatorische Injektion). Langer (Charlottenburg).

Neißer, Zur Gonokokkendiagnostik durch Kutireaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 765.)

Verf. gibt ein neues Verfahren an, eine Reinkultur, deren Gonokokkennatur fraglich ist, als solche zu identifizieren. Er beobachtete, daß echte Gonokokken, wenn sie nach Art der Kutireaktion an Gonorrhoekranke appliziert werden, dort eine Reaktion hervorrufen. Wenn die im betreffenden Falle fraglichen Diplokokken bei Gonor-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

rhoikern dieselbe Reaktion hervorrufen, so dürfte es sich in gleicher Weise um Gonokokken handeln. Schmitz (Halle a. S.).

Schürmann, Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei chronischer Gonorrhoe. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1094.)

Die Untersuchungen wurden vorwiegend an Vaginalsekreten angestellt. Das Sekret wird in 2 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt, 2 Minuten in kochendem Wasser gehalten und nach dem Erkalten bis zu vollkommener Wasserklarheit filtriert. Diese Extrakte wurden mit hochwertigem, gut präzipitierendem Gonokokkenserum überschichtet (Serum des Schweizer Serum- und Impfinstituts in Bern). Die Reaktion gilt als positiv, wenn in 15 Minuten an der Berührungsstelle ein weißer Ring erscheint.

Bei chronischer Gonorrhoe ergab die Thermopräzipitinreaktion in 84,2 Proz. der Fälle ein positives Resultat, während der Gonokokkennachweis versagte. Die Reaktion schwindet unter der Behandlung, um sich unter Umständen nach dem Aussetzen der therapeutischen Maßnahmen wieder einzustellen.

Es ist zu erwarten, daß die Reaktion für forensische Zwecke (sie gelingt auch mit angetrockneten Sekreten) Bedeutung gewinnen wird. Langer (Charlottenburg).

Fischer, Über Wesen und Wert der Immunitätstherapie bei Gonorrhoe. (Derm. Wochenschr. Bd. 63. 1916. S. 819.)

An einer großen Reihe von Fällen prüfte Verf. die Fragen nach, ob der intravenösen Behandlung mit Gonokokkenimpfstoffen eine größere Heilkraft zukommt, als der intramuskulären oder subkutanen, ferner, ob die Vaccineinjektion als diagnostisches Hilfsmittel bei Urogenitalerkrankungen angewandt werden kann.

Eine günstige Beeinflussung durch die therapeutische Anwendung ergab sich nur bei gonorrhoischen Komplikationen, hauptsächlich bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica. Die Schleimhauterkrankung wurde nicht beeinflußt. Bei der intravenösen Injektion kam es zu ziemlichen Störungen des Allgemeinbefindens.

Der diagnostische Wert der Injektionen wurde an 40 Personen geprüft. Es wurde dazu das Arthigon, die Reitersche Vaccine und das Gonargin verwandt. Es wurden je 0,1 dieser Präparate eingespritzt und am Tage der Injektion 4 mal, am folgenden Tage 2 mal die Temperaturen des Patienten gemessen. Es wurden geprüft: 1. vollständig Gesunde, 2. Gonorrhoeverdächtige, sicher gonorrhoisch, Kranke teils mit, teils ohne Komplikationen.

Die gesunden Patienten reagierten gewöhnlich gar nicht bei intravenöser Injektion oder mit Temperatursteigerung von höchstens einem halben Grad. Manchmal kam es zu Kopfschmerzen und leichtem Unbehagen.

Von den 8 Gonorrhoeverdächtigen reagierten 6 mit Schüttelfrösten und Temperaturerhöhung von 1—1,5°. Es handelte sich hier wohl um Gonorrhoe, bei der nur der Gonokokkennachweis fehlte.

Von den sicher Erkrankten interessieren zunächst diejenigen, die keine Komplikation hatten. Von 12 Fällen reagierten nur 2 ohne Temperatursteigerung und subjektive Klagen. Die übrigen zeigten Temperaturerhöhung bis 1,3°, Schüttelfröste usw. Bei den komplizierten Fällen zeigten die chronischen entweder gar keine oder höchst geringe Allgemeinreaktion. Bei frischen Komplikationen war die Allgemeinreaktion deutlich und zeigte sich meist auch noch eine Herdreaktion. Bei intramuskulärer Injektion wurde trotz hoher Dosen (50—100 Mill.) immer nur schwächere Reaktion, dagegen sehr oft Herdreaktion beobachtet. Die Einspritzungen unter die Haut ergaben kein positives Resultat. Schmitz (Halle a. S.).

Cholzoff, Die gonorrhoischen Erkrankungen in der Chirurgie und ihre Behandlung mittels Sero- und Vaccinotherapie. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 89. 1914. S. 382.)

Klinisches. Langer (Charlottenburg).

v. Planner, Richard, Zur Vaccinebehandlung akuter Gonorrhoen. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1081 u. 1121.)

Verf. faßt seine bei der Behandlung von 16 Patienten mit intraglutäalen Gonargininjektionen gesammelten Erfahrungen folgendermaßen zusammen:

1. Bei Behandlung der akuten Gonorrhoe kommen lediglich die Methoden in Betracht, welche gegen die Ursache des Leidens ankämpfen. Zu diesen zählt die antiseptische Lokaltherapie und die Behandlung mit der Gonokokkenvaccine.

2. Die antiseptische Lokaltherapie ist unbedingt an erste Stelle zu setzen, und nur wo dieser ätiologischen Behandlung kein endgültiger Erfolg beschieden ist, weil dieselbe die Krankheitserreger nicht zu erreichen imstande ist, tritt als ergänzende Behandlung die gleichfalls ätiologische Behandlung mit Gonokokkenvaccine hinzu, welche aber stets mit der antiseptischen Lokaltherapie zu kombinieren ist. Für den Praktiker würde sich hieraus ergeben, jede Behandlung frischer akuter Gonorrhoe mit der Lokalbehandlung zu beginnen, den Erfolg dieser Behandlung durch Gonokokkenuntersuchungen zu kontrollieren und die Behandlung durch etwa 6 Wochen fortzusetzen. Wenn sich nunmehr ergibt, daß die Sekretion und die Gonokokken zeitweilig verschwinden, um nach kurzer Zeit wieder aufzutauchen, soll die Lokaltherapie mit der Vaccinetherapie kombi-

niert werden. Diese soll nicht mit kleinen Dosen, sondern gleich mit mittleren Dosen begonnen und sodann nach Bedarf mit den starken Dosen fortgesetzt werden, weil eventuell erst durch diese eine heilende Herdreaktion erzeugt wird. W. Gaehtgens (Hamburg).

Luithlen, Friedrich, Zur Kenntnis der Wirkung der Vaccine. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 253.)

Subkutane Injektionen von normalem Pferdeserum bewirkten bei gonorrhoischen Epididymitiden eine wesentliche Herabsetzung der entzündlichen Vorgänge, der Exsudation und Transsudation, und ein Nachlassen der Schmerzen. Bei dieser Behandlung blieb jedoch eine Infiltration im Nebenhoden zurück. Injektionen von Milch, die bekanntlich Fieber erzeugen, bewirkten zumeist nur eine vorübergehende Besserung der entzündlichen Vorgänge an der Epididymis. Diese Ergebnisse beweisen, daß sowohl artfremdes Eiweiß wie fiebererzeugende Mittel auf spezifische Prozesse einwirken können. Auf Grund dieser Versuchsergebnisse und der klinischen Beobachtungen bei Anwendung der Gonokokkenvaccine nimmt Verf. an, daß diese drei Komponenten in der Wirkung aufweist: 1. als artfremdes Eiweiß, 2. als die Körpertemperatur erhöhendes Mittel und 3. als spezifische, aus Gonokokken bestehende Substanz. Es ist möglich, daß auch bei den anderen Vaccinen ähnliche oder dieselben Verhältnisse obwalten. Gildemeister (Posen).

Müller, Rudolf und **Weiß, Artur,** Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen. (Ebenda. S. 249.)

Die Verff. konnten den Nachweis führen, daß durch die Injektion unspezifischer, fiebererzeugender Eiweißkörper (Alttuberkulin, Milch, Natrium nucleinicum) ein therapeutischer Erfolg bei gonorrhoischen Komplikationen zu erzielen war. Gildemeister (Posen).

Engwer, Über die Behandlung der kindlichen Gonorrhoe mittels der Fiebertherapie (Weiß). (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1582.)

Bei einem 3jährigen Mädchen mit Gonorrhoe wurde durch ein halbstündiges Bad von 42—44° sofortige völlige Heilung erzielt.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Müller, Rudolf, Über ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 841.)

Verf. berichtete kürzlich in dieser Zeitschrift in Gemeinschaft mit Weiß über therapeutische Erfolge bei Behandlung akuter gonorrhoischer Komplikationen durch parenterale Zufuhr verschiedener unspezifischer Proteine. Er sah nun weiterhin, daß auch andere entzündliche Prozesse, wie Bubonen, Phimosen, durch fusiforme Bazillen hervorgerufene Anginen, Herpes zoster, verschiedene lokale pyogene Prozesse günstig beeinflußt wurden. Zur Verwendung kamen Milchinjektionen, die zunächst eine Zunahme der Dimensionen des Entzündungsherdes zur Folge haben. Diese Zunahme wird bedingt durch eine nach der Proteininjektion entstehende vermehrte Hyperämie und Transsudation, die als Hauptursache der unspezifischen wie spezifischen Proteintherapie anzusehen sind. Verf. ist geneigt, die am Orte der Entzündung nach der spezifischen wie unspezifischen Proteininjektion eintretende Hyperämie und Transsudation als eine anaphylaxieähnliche Erscheinung aufzufassen. Gildemeister (Posen).

Possek, Zur Abortivbehandlung der Ophthalmoblennorrhoe. (Wien. klin. Wochenschr. 1917. S. 77.)

Verf. macht gegenüber der Mitteilung Müllers, daß ihm die Heilung von Ophthalmoblennorrhoe durch intraglutäale Einspritzung von 10 ccm Milch gelungen sei, darauf aufmerksam, daß die Heilung dieser Krankheit durch parenterale Einverleibung homologer und heterogener Vaccine (Autovaccine aus abgetöteten Gonokokken oder sensibilisierten lebenden Gonokokken, Injektion karbolisierter heterogener Typhus- und Colibakterien) schon längere Zeit von v. Szily und Sternberg bekannt gegeben und auch von ihm bei 25 Fällen als wirksam befunden sei. Hetsch (Berlin).

v. Szily, Paul und **Sternberg, Aladar,** Abortive Bakteriotherapie akuter Ophthalmoblennorrhoen. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 131.)

Sehr gute Heilerfolge bei Einspritzung von frischer Typhusvaccine. Die Wirkung beruht auf einer akuten toxischen Reaktion. Örtliche Behandlung ist nicht notwendig.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Weiß, Arthur, Über intravenöse Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 619.)

Die Vaccinationstherapie, insbesondere das intravenöse Verfahren, bedeutet einen großen Fortschritt in der Behandlung der Gonorrhoe und deren Komplikationen. Nach Ansicht des Verf. sind die vielfachen Warnungen vor der Gefährlichkeit der intravenösen Darreichung gegenüber dem intramuskulären Verfahren unberechtigt. Wenn auch der eine oder der andere therapeutische Mißerfolg zu verzeichnen ist, so erfährt doch die Heildauer der Komplikationen bei dem intravenösen Verfahren in den meisten Fällen eine wesent-

liche Abkürzung, wobei auch entsprechend den von Brandweiner und Hoch gemachten experimentellen Erfahrungen eine günstige Beeinflussung des urethralen Prozesses oft unverkennbar zutage tritt.
Gildemeister (Posen).

Luithlen, Friedrich, Über Vaccinetherapie der gonorrhoischen Komplikationen. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 533.)

Die klinischen Beobachtungen des Verf. bei Anwendung von Arthigon ergaben für die Vaccinetherapie der gonorrhoischen Komplikationen, daß die völlige Wiederherstellung gonorrhoisch erkrankter Organe nur durch Vaccine, und zwar nur bei frühzeitiger Anwendung zu erreichen ist. Daneben muß die einfache entzündungswidrige, lokale Behandlung des erkrankten Organs natürlich sorgfältig durchgeführt werden. Die mit der spezifischen Therapie verbundenen Gefahren lassen sich durch vorsichtige Verabreichung auf ein Mindestmaß beschränken. W. Gaehtgens (Hamburg).

Cruveilhier, Louis, Traitement de la blenorragie par la méthode des virus vaccins sensibilisés. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1284.)

Verf. stellt das sensibilisierte Gonokokkenvaccin durch 24stündiges Digerieren lebender Gonokokken mit Serum einer Ziege, die auf intravenösem Wege gegen Gonokokken immunisiert ist, im Eisschrank dar.

Es werden 2—3mal wöchentlich subkutane Injektionen von etwa 5 Milliarden Keimen gegeben. Meist tritt nur eine leichte Lokalreaktion, selten vorübergehende Temperatursteigerung ein.

Bei Orchitis, Arthritis, Salpingitis, Cystitis, Prostatitis sind die Erfolge sehr günstig. Bei akuter Gonorrhoe tritt eine Milderung der entzündlichen Erscheinungen ein, doch ist eine Abkürzung des Verlaufs nur bei einem Teil der Fälle erkennbar. Günstig scheint die Einführung mit dem Gonokokkenserum getränkter Bougies, also eine Art Sensibilisierung in vivo, zu wirken. Bei chronischer Urethritisist auch dieses Verfahren ohne erkennbare Wirkung. Kurt Meyer (Berlin).

Donnar, S., Die Vaccinebehandlung der gonorrhoischen Arthritis. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 57. 1916. S. 334.)

Verf. beschreibt 10 Fälle, bei denen er das Gonargin, intramuskulär injiziert, angewendet hat, ohne eine schädliche Wirkung oder eine Belästigung der Patienten beobachtet zu haben. Es wirkt bei Arthritis gonorrhoica schmerzlindernd und es kann deshalb frühzeitig mit der Bewegung des befallenen Gelenkes begonnen und eine Versteifung verhindert werden. Das Gonargin verdient bei jeder

Arthritis gonorrhoica frühzeitig angewendet zu werden. Das Gonargin kommt in gebrauchsfähiger Verdünnung in zugeschmolzenen Ampullen zu 1 ccm in den Handel. Die Packung A enthält je 2 Ampullen zu 5—50 Millionen Keimen, Packung B zwei solche mit 50—1000 Millionen Keimen. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Götze, Zur Bewertung der Gonargintherapie und -diagnostik. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 162.)

Gonargin ist eine Gonokokkenvaccine, die bei der Behandlung von Hodenentzündung, Blasenkatarrh und Gelenkerkrankung wesentliche Dienste zu leisten vermag. Für den Nachweis der noch bestehenden Gonorrhoe hat das Mittel keine große Bedeutung. In manchen Fällen werden durch die Gonarginbehandlung die Gonokokken wieder hervorgelockt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Reenstierna, J., Klinische Versuche mit einem Antigonokokkenserum. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 774.)

Verf. hat mit einem polyvalenten Antigonokokkenserum, das er durch Vorbehandlung von Ziegen gewonnen hatte, im ganzen 120 Fälle mit gonorrhoischen Komplikationen behandelt. Zusammenfassend läßt sich über die Wirkungsweise des Serums sagen, daß die Aussichten auf Heilung um so größer sind, je mehr der Krankheitsprozeß den Charakter einer geschlossenen Gonorrhoe zeigt. In den meisten Fällen, wo Schmerzen usw. vorhanden waren, konnte oft schon nach wenigen Stunden eine deutliche Besserung bzw. Verschwinden derselben festgestellt werden. Nur wenige Fälle blieben vom Serum völlig unbeeinflußt. Bei der sog. „offenen“ Gonorrhoe ließ sich eine Verminderung der Gonokokkenzahl nicht mit Sicherheit feststellen. Gegen neue Komplikationen, die während der Serumbehandlung auftraten, gewährte das Serum keinen Schutz. Als Nebenwirkungen der Serumbehandlung wurden beobachtet Empfindlichkeit an der Injektionsstelle der Glutäalmuskulatur, besonders nach der ersten Injektion eine schnell vorübergehende Temperatursteigerung von $^1/_2$ bis 2°, gelegentlich auch Rötung des Gesichtes, Trockenheit des Rachens, Schüttelfrost usw. und schließlich als wichtigste Erscheinung in einer beträchtlichen Zahl von Fällen die Serumkrankheit, die nach 7—12 Tagen auftrat. Die Häufigkeit der Serumkrankheit dürfte sich aber durch die Herstellung eines höherwertigen Serums, welches die Anwendung kleinerer Injektionsmengen gestattet, wesentlich verringern lassen. Zur Vermeidung der Anaphylaxie würde es sich auch empfehlen, das Serum verschiedener Tierarten zu benutzen. Möglicherweise lassen sich die Erfolge durch Kombination der aktiven und passiven Immunisierung weiter vervollkommnen.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Oelze, Über die physikalisch-chemischen Grundlagen der Therapie der Gonorrhoe. I. Die Wirkung kolloider Metalle auf Gonokokkenkulturen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 18. 1916. S. 309.)

Die systematische Prüfung ergibt keine einheitlichen Gesichtspunkte. Es übertreffen bisweilen die elektrolytisch hergestellten Kolloide an Wirkung die Suspensionskolloide mit Schutzkolloid; es zeigen ferner gleiche Metalle mit verschiedenen Schutzkolloiden verschiedene Wirkungen. Der kolloide Zustand an sich ist nicht von grundsätzlicher Bedeutung für die Wirksamkeit; die Wirkung muß vielmehr in einer chemischen Bindung liegen, der kolloide Zustand hat nur Bedeutung für den Transport. Nur eine kleine Zahl kolloider Metalle hat gonokokkentötende Wirkung; die Kenntnis ihrer Beeinflussung durch Schutzkolloide, die sich im einzelnen aus den mitgeteilten Versuchen ergibt, gibt den Weg zur Gewinnung therapeutisch geeigneter Präparate. Langer (Charlottenburg).

Koller, H., Die Silberiontophorese in der Therapie der Gonorrhoe. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 44.)

Es wird über zufriedenstellende Versuche der Behandlung der Gonorrhoe mit Silberionen berichtet.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Dufaux, L., Das neue Injektionsmittel zur Gonorrhoebehandlung Choleval in fester, haltbarer (Pulver- und Tabletten-) Form. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 1196.)

Verf. stellte Versuche über die bakterizide Wirkung des Cholevals an im Vergleich zu anderen Silbermitteln und konnte feststellen, daß von demselben Staphylokokken und Gonokokken weitaus am raschesten abgetötet wurden. Auch Gonokokkeneiter wird dank der cytolytischen Wirkung des Cholevals rasch abgetötet. Schmitz (Halle a. S.).

Baer, Th., Über Versuche mit dem neuen Antigonorrhoikum „Choleval". (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 954.)

Sehr günstige Erfahrungen mit Choleval.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Frieboes, W., Erfahrungen bei Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe. (Ebenda. S. 785.)

Die Cholevalbehandlung bewährte sich besonders bei der Behandlung des Trippers bei der Frau. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Meyer, Fritz M., Die Behandlung der männlichen Gonorrhoe mit Choleval. (Med. Klinik. 1917. S. 72.)

Die Erfolge waren gut. Das Mittel ist den bisherigen Silbermitteln nicht überlegen, ist aber doch als neues gonokokkentötendes Mittel willkommen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kuznitzky, E., Über die Behandlung der Frauengonorrhoe mit Protargolsalbe. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1613.)

Mit der Salbenbehandlung wurde ein befriedigender Erfolg erzielt. Die Gonokokken verschwinden oft innerhalb der ersten 2–4 Wochen, und es gelingt, die Kranken zu heilen, d. h. dauernd gonokokkenfrei zu machen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Cohn, Paul, Gibt es eine Disposition zur Lues? (Derm. Zentralbl. Bd. 18. 1915. S. 19.)

Ein hydropischer Zustand der Haut soll die Infektion erleichtern. Hannes (Hamburg).

Finger, E., Betrachtungen über Entstehung und Verlauf der syphilitischen Exantheme. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 773.)

Von klinischem Interesse. Gildemeister (Posen).

Almkvist, Johan, Beobachtungen über die Ursachen der verschiedenen Lokalisation der syphilitischen Exantheme. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 207.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Holterdorf, A., Herzsyphilis mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, ausgezeichnet durch Tausende von epileptiformen Anfällen. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1651.)

Mitteilung eines Falles. Es handelte sich um eine Gummabildung im Herzmuskel. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lichtenstein, Ladislaus, Beitrag zur Frage der Reinfektion bei Lues. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1208.)

Ein Soldat infiziert sich und vor Beginn der antiluetischen Kur in Unkenntnis seiner Erkrankung seine eigene Frau mit Lues. Kurz darauf erkrankt auch das 2—3 Monate alte Kind an Sekundärlues, höchstwahrscheinlich infolge Infektion durch die Mutter. Nach 7 monatiger absoluter sexueller Abstinenz nach Hause kommend, verkehrt der Mann mit seiner Frau, ohne von der mittlerweile aufgetretenen luetischen Erkrankung der Frau und des Kindes, die infolgedessen auch keinerlei Behandlung unterzogen worden waren, Kenntnis zu

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

haben. Nach ungefähr 6 Wochen erkrankt er, durch seine eigene Frau retroinfiziert, an einem typischen Primäraffekt.

Gildemeister (Posen).

Müller, Rudolf, Reinfektionen und Residualsklerosen. Ein Beitrag zur Frage der Heilbarkeit luetischer Infektionen durch Salvarsan. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 593.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Boas, Zwei Fälle von Rezidiven von Syphilis 2¼ und 3 Jahre nach dem Versuche einer abortiven Kur bei Indurationen mit negativer Wassermannscher Reaktion. (Derm. Wochenschr. Bd. 63. 1916. S. 867.)

Verf. beschreibt 2 Fälle, bei denen anscheinend die Abortivkur gelungen war (Wassermann war dauernd negativ), wo es doch nach 2—3 Jahren zu einem Rezidiv kam. Das Exanthem war ein typisches Rezidivexanthem. Schmitz (Halle a. S.).

Frühwald, Richard, Über Reinfektion nach Salvarsan-Quecksilberbehandlung. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 318.)

Mitteilung von 3 Fällen. Die Beobachtung zeigt, daß die verabreichte Menge von Salvarsan und Quecksilber, sowie die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion keine absolut sicheren Indikatoren für die Möglichkeit einer Abortivkur sind. Vielleicht kommt dem Zeitpunkt, an dem die Therapie einsetzt, eine entscheidende Bedeutung zu. W. Gaehtgens (Hamburg).

Herz, Max, Über Lues und Aorta. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 292.)

Von klinischem Interesse. Gildemeister (Posen).

Oigaard, A., Syphilitische Herzkrankheiten und Wassermann-Reaktion. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 375.)

Bericht über 18 Fälle, von denen 10 eine negative Wassermann-Reaktion hatten, während bei 8 Fällen durch eine Vermehrung des angewandten Serums auf 0,4 und 0,8 ccm eine positive Reaktion erzielt werden konnte. Hannes (Hamburg).

Larkin, John H. and Levy, J. J., A pathological study of syphilitic aortitis and its serology. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 25.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die syphilitische Aortitis ist ein entzündlicher Prozeß, dessen frühestes und konstantestes Merkmal eine perivaskuläre Rundzelleninfiltration in der Adventitia ist. Das typische Bild wird oft durch eine dazukommende diffuse Atherosklerose verwischt. In frühen Fällen sind nur die histologischen Veränderungen nachweisbar.

Eine reine Aorteninsuffizienz ist, abgesehen von der durch infektiöse Endokarditis hervorgerufenen, stets luetisch.

Herzhypertrophie ist keine Komplikation der luetischen Aortitis. Wenn vorhanden, ist sie gewöhnlich mit Nephritis vergesellschaftet.

Der Nachweis der Spirochaeta pallida gelingt, wenn überhaupt, nur sehr selten.

Positive Wassermannsche Reaktion bei Patienten, die vor 15 Jahren oder länger infiziert sind, deutet in 80 – 90 Proz. der Fälle auf luetische Veränderungen der Aorta. 60 Proz. dieser Fälle sterben an ihrer Aortitis. Bei 94 Proz. der an Aortitis Leidenden fällt die Wassermannsche Reaktion positiv aus. Kurt Meyer (Berlin).

Wilmans, Lungentuberkulose oder Lungensyphilis? (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1481.)

Eine Anzahl von Fällen von Lungensyphilis gehen unter dem Bilde der Lungentuberkulose einher. Es ist einleuchtend, wie wichtig es ist, solche Fälle ursächlich genau aufzuklären. Einige Beispiele werden mitgeteilt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Beck, Oscar, Erbsyphilis und akustischer Ohrapparat. (Med. Klinik. 1916. S. 305.)

Beschreibung der Ohrerkrankungen auf Grundlage der angeborenen Syphilis. Die erbsyphilitischen Erkrankungen des Mittelohres bieten keine Züge, die für diese Krankheit besonders eigentümlich wären. Im Gegensatz dazu sind die erbsyphilitischen Erkrankungen des inneren Ohres in ihrer Eigenart ganz scharf umschrieben. Schon Hutchinson fand 15 Proz. Taubheit bei Kindern mit angeborener Syphilis. Nicht selten treten die Ohrkrankheiten allein auf, während die gleichfalls schon von Hutchinson beschriebenen Augen- und Zahnkrankheiten fehlen. Jede früh einsetzende Erkrankung des Schneckenapparates ist von vornherein auf Erbsyphilis verdächtig. Der Beweis wird erleichtert durch die Wassermannsche Untersuchung. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen auf diesem Gebiete sind noch nicht abgeschlossen. Durch eine Behandlung ist der Krankheitsverlauf im allgemeinen nicht zu beeinflussen, wenn auch vorübergehende Besserungen möglich sind. Dieses scheint dafür zu sprechen, daß die Erbsyphilis des Ohres keine Spirochätenkrankheit ist, sondern eine metaluetische Erkrankung. Dennoch sollte in keinem Falle eine gründliche Quecksilberbehandlung unterlassen werden; über die Salvarsanbehandlung sind die Erfahrungen noch nicht abgeschlossen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Heine, L., Über Lues und Tabes vom ophthalmologischen Standpunkt. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1717.)

Zusammenstellung der wichtigsten Augenerscheinungen bei Hirnsyphilis und Tabes, ihrer Häufigkeit und ihrer Bedeutung für den Nachweis der Krankheit. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stümpke, Gustav, Über orthotische Albuminurie und ihre Beziehungen zur Syphilis. (Med. Klinik. 1917. S. 38.)

Die orthotische Albuminurie kann nicht als eine für Syphilis besonders eigentümliche Erscheinung angesehen werden. Wie bei anderen chronischen Infektionen kann sie auch bei Syphilis vorkommen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Clark, Herbert C. and **Gates, I. N.**, Treponema pallidum found at autopsy, in the bloodstream and elsewhere, in a case of congenital syphilis. (Proc. of the Canal Zone med. Ass. Vol. 7. 1916. p. 34.)

Es handelte sich um ein 2 Monate altes Kind mit angeborener Syphilis. Es fanden sich Spirochäten in Knochenmark, Milz, Lymphdrüsen und in größerer Menge im peripheren Blut.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Noguchi, Hideyo, Certain alterations in biological properties of spirochaetes through artificial cultivation. (Ann. de l'Inst. Pasteur. Vol. 30. 1916. p. 1.)

Verschiedene seit langer Zeit in künstlichen Kulturen fortgezüchtete Spirochätenarten haben zum Teil ihre biologischen Eigenschaften verändert. So haben Treponema pallidum und pertenue ihre Tierpathogenität verloren, Tr. microdentium die Fähigkeit, üblen Geruch zu erzeugen, Tr. mucosum das Schleimbildungsvermögen eingebüßt. Kurt Meyer (Berlin).

Levaditi, C. et **Marie, A.**, Le tréponème de la paralysie générale. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 158. 1914. p. 1595.)

Ein durch Verimpfung des Blutes eines Paralytikers auf Kaninchen isolierter Stamm der Spirochaete pallida zeigte wesentliche Unterschiede gegenüber einem von einem Fall primärer Lues herrührenden Stamm.

Die Inkubationsdauer der Infektion beim Kaninchen war eine sehr lange, es traten keine tiefgehende Ulzerationen, sondern nur oberflächliche schuppende, von einer Infiltrationszone umgebene Erosionen auf. Histologisch erwiesen sich diese als Verdickung der Haut und Infiltration der Papillen und oberflächlichsten Dermaschichten mit Mononukleären und Plasmazellen. Endarteritische Veränderungen waren kaum vorhanden, dagegen die perivaskulären sehr ausgesprochen. Auffallend war die besondere Affinität des Virus zu den Epithelien. Die Spirochäten lagen in großer Menge zwischen den Epithelzellen und schienen sogar in deren Inneres einzudringen. Die Veränderungen heilten sehr langsam ab.

Im Gegensatz zu dem Stamm von primärer Lues war der Paralysestamm weder für niedere Affen noch für Schimpansen pathogen.

Überstehen der Infektion mit dem einen Stamm hinterließ beim Kaninchen Immunität nur gegen diesen, nicht aber gegen den anderen.

Es besteht demnach ein deutlicher Unterschied zwischen dem Paralysevirus einerseits und dem Haut- und Schleimhautvirus andererseits. Verff. betrachten das Paralysevirus als besondere, neurotrope Varietät der Spirochaete pallida. Kurt Meyer (Berlin).

Wile, Udo J., Experimental syphilis in the rabbit produced by the brain substance of the living paretic. (Journ. of experim. Med. Vol. 23. 1916. p. 199.)

Verf. gewann von 6 Paralytikern durch Hirnpunktion Hirnsubstanz aus dem Stirnhirn. In 5 von den 6 Proben waren Spirochäten im Dunkelfeld nachweisbar. Das gesamte Material wurde auf die Hoden eines Kaninchens verimpft. Schon nach 2 Wochen wurden kleine Knoten fühlbar. Nach 4 Wochen wurden aus den Knoten durch Punktion lebende Spirochäten gewonnen. Sie ließen sich auf frische Kaninchen übertragen und gingen auch in Kulturen an.

Die Spirochäten erschienen etwas kürzer und dicker als die gewöhnlichen Pallidae, ähnlich den von Nichols bei Paralyse beschriebenen. Auch durch die kurze Inkubationszeit unterschieden sie sich von den gewöhnlichen Pallidae. Vielleicht handelt es sich um einen besonderen neurotropen Typus. Kurt Meyer (Berlin).

Buschke, A., Über den Verlauf der auf den Menschen übertragenen Tiersyphilis. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 278.)

Mitteilung eines Falles von Übertragung experimenteller Kaninchensyphilis auf den Menschen infolge eines Unfalles beim Arbeiten mit syphilitischen Kaninchen (s. Deutsche med. Wochenschr. 1913. No. 37). Es entwickelte sich ein ausgedehntes Exanthem, das nach 7 Monaten papulös auch unter nervösen Erscheinungen rezidivierte; noch nach $1^1/_2$ Jahren entwickelten sich Plaques auf der Unterfläche der Zunge. Die Wassermannsche Reaktion war anfangs stark

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

positiv, wurde später durch Quecksilberbehandlung negativ. Die Beobachtung lehrt, daß das vom Menschen auf das Kaninchen übertragene syphilitische Virus trotz mehrfacher Kaninchenpassagen einen hohen Grad von Virulenz behalten kann, und daß die vom Kaninchen auf den Menschen rückübertragene Syphilis nicht abgeschwächt zu sein braucht. Gaehtgens (Hamburg).

Marinesco, G. et **Minea, J.,** Infectiosité du liquide céphalorachidien dans la paralysie génerale juvénile. (C. r. Acad. des Sciences. Vol. 159. 1914. p. 287.)

Verff. erzeugten beim Kaninchen durch Verimpfung der Spinalflüssigkeit eines Falles von Paralyse eines 23jährigen eine Hodensyphilis. Kurt Meyer (Berlin).

Zinsser, Hans and **Hopkins, J. G.,** Studies on Treponema pallidum and syphilis. II. Spirochaeticidal antibodies against Treponema pallidum. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 323.)

Das Serum mit Kulturen von Treponema pallidum immunisierter Kaninchen und Schafe tötet Kulturspirochäten in vitro ab. Eine geringe spirochätozide Wirkung besitzt bereits normales Kaninchen- und Schafserum.

Die spirochätozide Wirkung sowohl des Normal- wie des Immunserums wird durch Erhitzen auf 56° aufgehoben. Durch Zusatz geringer, an sich unwirksamer Mengen frischen Normalserums der gleichen Art wird sie wiederhergestellt. Die spirochätoziden Antikörper haben also denselben Bau wie die bakteriziden Antikörper der antibakteriellen Sera. Kurt Meyer (Berlin).

Zinsser, Hans, Hopkins, J. G. and **McBurney, Malcolm,** Studies on Treponema pallidum and syphilis. III. The individual fluctuations in virulence and comparative virulence of Treponema pallidum strains passed through rabbits. (Ibid. p. 329.)

Bei der Fortzüchtung mehrerer Spirochätenstämme durch zahlreiche Kaninchenpassagen — es wurde nur intratestikular geimpft — ergab sich keine gesetzmäßige Zunahme oder Abnahme der Virulenz weder bezüglich der Zahl der positiven Impfungen, noch bezüglich der Inkubationszeit.

Stämme verschiedener Herkunft, von Condylomen, Schankern, mucösen Plaques und progressiver Paralyse zeigten keine deutlichen Unterschiede der Virulenz. Auch morphologische Unterschiede zwischen den einzelnen Stämmen waren nicht erkennbar.

Kurt Meyer (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Dieselben, IV. The difference in behavior in immune serum between cultivated non-virulent Treponema pallidum and virulent treponemata from lesions. (Ibid. p. 341.)

Ein durch Immunisierung mit Kulturspirochäten gewonnenes Kaninchenserum, das diese noch in einer Verdünnung 1:2000 agglutinierte, beeinflußte virulente, direkt aus gelatinösen Hodenveränderungen des Kaninchens ausgewaschene Spirochäten nicht. Auch nach Behandlung mit Salzsäure nach Porges wurden die virulenten Spirochäten durch das Serum nicht agglutiniert.

Auch die bakterizide Wirkung, die das Serum auf Kulturspirochäten ausübte, zeigte es gegenüber den Organspirochäten nicht.

Kurt Meyer (Berlin).

Dieselben, V. Further studies on the relation of culture Pallida to virulent Pallida and on reinfection phenomena. (Ibid. p. 561.)

Kaninchensera, die durch Immunisierung mit einem Laboratoriumsstamm der Spirochaeta pallida gewonnen waren, agglutinierten nicht nur den homologen sondern auch andere Laboratoriumsstämme der Pallida, ferner, zum Teil allerdings etwas schwächer, auch andere Spirochätenarten, wie Sp. calligyrum, refringens und microdentium, ein Beweis für die nahe Verwandtschaft dieser Arten.

Durch Sera syphilitischer Kaninchen wurden Kulturspirochäten nicht nennenswert stärker agglutiniert als durch Sera normaler Sera. Sie wurden ferner nicht agglutiniert durch Sera von Kaninchen, die mit virulenten, unmittelbar aus Krankheitsprodukten stammenden Spirochäten vorbehandelt waren.

Sera von Syphilitikern, besonders solchen aus dem tertiären Stadium, agglutinieren Kulturspirochäten etwas stärker als Sera normaler Individuen. Da aber bei anderen Erkrankungen ähnliche Agglutinationswerte ebenfalls beobachtet werden, kommt der Reaktion ein diagnostischer Wert nicht zu.

Immunisierung mit Kulturspirochäten scheint Kaninchen weder lokal noch allgemein Schutz gegen eine Infektion mit virulenten Spirochäten zu verleihen. Dagegen scheint nach Ausheilung eines syphilitischen Herdes, z. B. in einem Hoden, eine lokale Immunität zurückzubleiben. Die Syphilisimmunität des Kaninchens dürfte eine rein zelluläre, nicht durch Antikörper vermittelte sein. Höchstens käme lokale Antikörperbildung in Frage. Inwieweit diese Resultate auf den Menschen zu übertragen sind, bleibt dahingestellt. Sie würden vielleicht die scheinbare Hautimmunität in der Sekundärperiode und das spätere Befallenwerden einzelner Organe bei gleichzeitiger Resistenz gegen eine äußere Reinfektion erklären können. Kurt Meyer (Berlin).

Levin, Ernst, Zum Nachweis der Spirochaete pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 953.)

Der Nachweis ist einfach und leicht. Auffallend häufig findet man bei diesem Verfahren die Spirochäten in langgestrecktem Zustande, ohne Windungen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kolmer, John A., Broadwell jr., Stuart and **Matsunami, Toitsu,** Agglutination of Treponema pallidum in human syphilis. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 333.)

Verff. stellten Agglutinationsversuche mit lebenden, 4 Wochen alten Eier-Ascitesbouillonkulturen eines Stammes von Treponema pallidum an. Die Versuchsröhrchen kamen auf 2 Stunden in den Brutschrank und dann über Nacht in den Eisschrank.

Normales Menschenserum agglutinierte in einer Verdünnung 1:5 oder darüber niemals, bei 1:2 in 50 Proz. Ebenso verhielt sich Serum nicht syphilitischer Kranker.

Bei primärer Lues wurden Spuren spezifischer Agglutination beobachtet. Im Sekundärstadium fand sich eine Agglutination bei einer Verdünnung 1:5 oder darüber in 58 Proz. der Sera. Ein höherer Titer als 1:20 wurde nicht beobachtet. Bei tertiärer und latenter Lues, meist Infektionen des Zentralnervensystems, gaben 84 Proz. der Sera eine spezifische Agglutination, zum Teil noch in einer Verdünnung 1:80.

Ein Zusammenhang zwischen Agglutination und Wassermannscher Reaktion war nicht vorhanden. Die Wassermannsche Reaktion war, besonders in den früheren Stadien, bedeutend häufiger positiv. In einigen Fällen fiel bei negativer Wassermannscher Reaktion die Agglutination positiv aus.

Die einzelnen Stämme der Spirochaete pallida differieren wahrscheinlich in ihrer Agglutinierbarkeit. Mit früher benutzten Stämmen wurde niemals Agglutination bei einer Verdünnung 1:20 oder mehr beobachtet. Auch sind virulente Spirochäten aus menschlichen Erkrankungsherden schwer agglutinabel.

Wenn auch noch weitere Untersuchungen über den praktischen Wert der Agglutination erforderlich sind, so dürfte doch eine positive Agglutination eines geeigneten Stammes bei einer Verdünnung 1:5 oder mehr, besonders bei Spätfällen von diagnostischem Wert sein.
Kurt Meyer (Berlin).

Pinkus, Felix, Liquorveränderungen bei Syphilis. (Med. Klinik. 1916. S. 905.)

Kurze Übersichtsdarstellung.
W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Rost, Liquoruntersuchungen bei Syphilis. (Derm. Zeitschr. 1916. S. 147.)

Sorgfältige Druckbeobachtung bei allen Lumbalpunktionen ist unerläßlich. Sie schützt vor zu starker lebensgefährlicher Druckverminderung. — Druckerhöhung ist in manchen Fällen mit zweifelhaftem Befund diagnostisch verwertbar. — Im ersten Jahre post infectionem werden Liquorveränderungen relativ selten beobachtet; häufiger in späteren Jahren, wobei die unbehandelten Fälle erheblich stärker beteiligt sind. Liquorveränderungen schwerster Art können vorhanden sein ohne klinische Symptome und bei negativer Wassermann-Reaktion im Blute. Die wiederholte Liquoruntersuchung gestattet in gewissem Umfange Kontrolle der Wirksamkeit der Behandlung. Diagnostisch und prognostisch verwertbar ist die Liquoruntersuchung nur bei alter Lues und nach Anwendung eines gewissen Behandlungsmaßes. Langer (Charlottenburg).

Babes, Aurel A., Sur la dissociation albumino-cytologique du liquide céphalo-rachidien dans d'autres maladies que la syphilis. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 447.)

Bloch und Vernes haben angegeben, daß die Lumbalflüssigkeit von Syphilitikern einen vermehrten Eiweißgehalt ohne Vermehrung der Leukocyten bei negativem Wassermann aufweist, und daß dieses Zeichen diagnostisch für Syphilis verwendbar ist. Verf. weist nach, daß auch bei anderen Krankheiten, die mit Syphilis nichts zu tun haben, dieselbe Erscheinung beobachtet werden kann.

Gildemeister (Posen).

Lee, Roger J. and **Hinton, W. A.,** A critical study of Lange's colloidal gold reaction in cerebrospinal fluid. (Amer. Journ. of the med. Sciences. Vol. 148. 1914. p. 33.)

Die für Syphilis typische Goldreaktion der Spinalflüssigkeit findet sich bei fast allen Fällen von Lues des Zentralnervensystems, jedenfalls häufiger als die Wassermannsche Reaktion in Blut und Spinalflüssigkeit und als Globulin- und Zellvermehrung in der Spinalflüssigkeit. Meist sind sie aber wenigstens mit einer dieser Reaktionen vergesellschaftet.

Nachteile der Reaktion sind, daß Beimengung von Blut einen positiven Ausfall vortäuschen kann und daß Verunreinigungen mit Eiweißspuren sorgfältig vermieden werden müssen.

Kurt Meyer (Berlin).

Oetiker, Ernst, Erfahrungen mit der Langeschen Goldsolreaktion mit Liquor cerebrospinalis. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82. 1916. S. 235.)

Die Reaktion beruht auf der Feststellung Langes, daß mit 0,4 proz. Kochsalzlösung in verschiedenem Grade verdünnte syphilitische Liquoren eine Goldsollösung mehr oder weniger stark auszuflocken vermögen. Bei der Nachprüfung zuerst Schwierigkeiten in der Herstellung einer guten kolloidalen Goldlösung, die durch eine Modifikation des Eikeschen Verfahrens behoben wurden.

Bei 23 normalen Liquoren 2 mal stark positive, 18 mal schwache Reaktion, bei 12 Liquoren von syphilitischen und metasyphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems, progressive Paralyse, Tabes dorsalis, Myelitis luetica, 10 mal stark positive Reaktion, bei 5 Fällen von eiteriger und tuberkulöser Hirnhautentzündung in allen Fällen positive Reaktion, jedoch mit quantitativen Unterschieden gegenüber den syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, bei 13 anderen Affektionen des Zentralnervensystems 6 mal positive Reaktion. Der Umstand, daß die normalen Liquoren nur in den seltensten Fällen die Goldlösung gänzlich unverändert lassen, mahnt zur Vorsicht in der Bewertung der Reaktion.

Hannes (Hamburg).

Halle, Walter und **Přibram, Ernst,** Ausführung der Komplementbindungsreaktion (Wassermannschen Reaktion) im hohlen Objektträger. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1012.)

Die Vorteile der Methode, deren Einzelheiten im Original genau beschrieben sind, bestehen insbesondere in einem sehr geringen Verbrauch an allen Reagentien, vornehmlich an Meerschweinchenserum.

Gildemeister (Posen).

Kaup, J. und **Kretschmer, J.,** Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 158.)

Das vorgeschlagene Verfahren ist vor allem bestrebt, so wenig wie möglich Komplement für den Versuch zu verwenden. Die erforderliche Menge wird jedesmal im Vorversuch durch Auswertung festgestellt. Durch Herabsetzung der Komplementmenge gelingt es oft, den bei dem gewöhnlichen Wassermannschen Verfahren negativen Ausfall noch in einen positiven umzuwandeln. Wenn man andererseits Extrakte mit starker Eigenhemmung und Komplementsera mit niederem Titer verwendet, so kann auch bei dem gewöhnlichen Wassermannschen Verfahren mitunter ein positiver Befund vorgetäuscht werden. Es wird des weiteren auch noch über Versuche mit abgestuftem Serum und mit abgestuften Antigenmengen berichtet. Das ganze Verfahren wird noch in einem eigenen Buch ausführlich veröffentlicht werden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Doctor, Karl, Zur Frage der Komplementgewinnung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 742.)

Verf. entnimmt dem Meerschweinchen wiederholt kleine Blutmengen aus dem Ohr und reduziert bei der Wassermannschen Reaktion das Gesamtvolumen der einzelnen Röhrchen auf 1,5 ccm. Gildemeister (Posen).

Reinhardt, Ad. und **Oeller, Hans,** Hamsterkomplement an Stelle von Meerschweinchenkomplement bei der Wassermannschen Luesreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 1399.)

Das Hamsterkomplement wird als geeigneter Ersatz für Meerschweinchenkomplement für die Wassermannsche Reaktion empfohlen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kafka, V. und **Haas, E.,** Über die Veränderung der hämolytischen Komponenten, besonders des Komplements im Blutserum der Syphilitiker. (Med. Klinik. 1916. S. 1312.)

Die Veränderung des Komplementgehaltes im Blute von Syphilitikern spielt eine bedeutende Rolle. Doch konnte die Annahme, daß nach 24stündigem Aufenthalt im Eisschrank die Hälfte der Wassermann-positiven Sera Komplementschwund aufweist, nicht bestätigt werden. Die Frage der Komplementverarmung bedarf noch weiterer Klärung. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Jaiser, A., Studien über Organextrakte. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 568.)

Wässerige Aufschwemmungen normaler menschlicher und tierischer Organe sind zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion auch in feinster Suspension unbrauchbar.

Unbrauchbare wässerige Normalorganextrakte sowie wässerige Luesleberextrakte, die unspezifische Hemmungserscheinungen zeigen, lassen sich dadurch in brauchbare alkoholische Extrakte überführen, daß sie im Vakuum bis zur Sirupkonsistenz eingeengt und dann mit Alkohol extrahiert werden.

Bei der Bewertung eines Extrakts ist nicht nur die Bestimmung des Titerwertes, d. h. der geringsten noch wirksamen Extraktmenge wichtig, sondern auch die Feststellung des Sensibilitätswertes, d. h. der geringsten Menge luetischen Serums, die mit dem Extrakt noch völlige Komplementbindung gibt.

Bei Luesleberextrakten überwiegt stets der Sensibilitäts-, bei Normalorganextrakten der Titerwert. Die Luesleberextrakte sind daher den Normalextrakten überlegen und insbesondere für die quantitative Auswertung von Seren unersetzlich.

Azetonextrakte zeigen unspezifische Hemmungserscheinungen. Sie lassen sich ebenfalls in brauchbare alkoholische Extrakte überführen.

Von den einzelnen Organen liefern die Nieren besonders wirksame Extrakte von großer Gleichmäßigkeit, auch wenn sie pathologisch verändert sind.

Mit Alkohol extrahierte Organe geben an Äther noch wirksame Substanzen ab.

Cholesterinzusatz 1:10000 bewirkt keine, solcher 1:100 eine deutliche Steigerung des Titerwertes von Normalextrakten; der Sensibilitätswert wird dagegen nicht beeinflußt.

Glyzerinextrakte nach Goß sind weniger wirksam als wässerige oder alkoholische Luesleberextrakte.

Sensibilisierung des Blutes mit der einfach hämolytischen Dosis ergibt bei Normalextrakten gute, bei cholesterinisierten Extrakten brauchbare, bei Luesleberextrakten unbrauchbare Resultate.

Kurt Meyer (Berlin).

Hopkins, J. G. and **Zimmermann, J. B.,** Cholesterin antigens in the Wassermann reaction and the quantitative testing of syphilitic sera. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. 148. 1914. p. 390.)

Bei vergleichenden Versuchen mit den azetonunlöslichen Lipoiden aus Rinderherz und mit 0,4 Proz. Cholesterin enthaltendem alkoholischen Meerschweinchenherzextrakt als Antigen bei der Wassermannschen Reaktion erhielten Verff. mit dem zweiten Antigen bedeutend mehr positive Resultate als mit dem ersten, besonders bei latenter und tertiärer Lues. Andererseits erhielten sie damit auch positive Reaktionen bei Fällen, wo keine Anhaltspunkte für Syphilis vorlagen.

Trotzdem empfehlen sie die Anwendung des Cholesterinantigens zur Kontrolle der Behandlung und zur noch sichereren Ausschließung von Syphilis, z. B. bei der Untersuchung von Ammen und der Blutspender bei Transfusionen.

Für die quantitative Auswertung der Wassermannschen Reaktion ist die Abstufung der Serummengen der der Extraktdosen vorzuziehen, da bei dem ersten Verfahren quantitative Unterschiede schärfer herauskommen. Kurt Meyer (Berlin).

Kolmer, John A. and **Schamberg, Jay F.,** The clinical interpretation of the Wassermann reaction with special reference to cholesterinized antigens. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. 149. 1915. p. 365.)

Alkoholische Herzextrakte mit 0,4 Proz. Cholesterinzusatz sind empfindlicher als Luesleberextrakte und Extrakte der azetonunlöslichen Lipoide. Menschenherzextrakte sind empfehlenswerter als Rinder- und Meerschweinchenherzextrakte, da diese dazu neigen, antikomplementär zu werden. Trotz ihrer Haltbarkeit ist häufigere Austitrierung ratsam.

Bei Verwendung der Cholesterinextrakte empfiehlt es sich, nicht mit den einfachen Ambozeptor- und Komplementeinheiten zu arbeiten, sondern mit $1^1/_2$—2 Dosen.

Von 200 Seren, die mit irgendeinem Extrakt reagierten, gaben 41 nur mit dem Cholesterinextrakt Komplementbindung. Von diesen waren 20 sicher, 14 sehr wahrscheinlich luetisch. Bei den übrigen 7 waren keine klinischen oder anamnestischen Anhaltspunkte für Lues vorhanden, doch war auf hereditäre Lues nicht geachtet worden. Meist war die Reaktion bei diesen Fällen nur schwach positiv. Solche schwach positiven Reaktionen sind nur bei Vorliegen einer Luesanamnese zu berücksichtigen. Die Behandlung soll solange fortgesetzt werden, bis auch die Reaktion mit dem Cholesterinextrakt negativ wird. Bleibt sie negativ, so ist dies der sicherste Anhaltspunkt für die Ausheilung der Lues. Kurt Meyer (Berlin).

Dymling, Otto, Ist die Ambozeptorquantität bei der v. Wassermannschen Reaktion gleichgültig? (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 25. 1916. S. 194.)

Vermehrung der Ambozeptormenge beschleunigt bei kleinen und mittleren Komplementmengen die Hämolyse und macht eine geringere Menge Komplement zur Hämolyse erforderlich. Die Verstärkung der Hämolyse tritt nicht nur im zeitlichen Ablauf, sondern auch im endgültigen Resultat hervor.

Bei den unvollständigen Hemmungen der Wassermannschen Reaktion, bei denen das Komplement zu einem großen Teile gebunden und nur ein kleiner Teil für die Hämolyse verfügbar ist, wirken die Multipla der Ambozeptoreinheit in entsprechender Weise, d. h. sie können die Hemmung zum Verschwinden bringen, was von praktischer Bedeutung für die Beurteilung der Reaktion ist.

Kurt Meyer (Berlin).

Sellards, Andrew Watson and Minot, George Richards, The antagonistic action of negative sera upon the Wassermann reaction. (Journ. of med. Research. Vol. 34. 1916. p. 131.)

Sera mit negativer Wassermannscher Reaktion schwächen die Hemmungsfähigkeit syphilitischer Sera in der großen Mehrzahl der Fälle ab. Allerdings ist diese Wirkung meist nur mäßig stark, so daß 0,1 ccm Serum auch bei Verwendung der minimalen gerade noch völlige Hemmung bewirkenden Menge luetischen Serums nur ausnahmsweise völlige Hämolyse hervorrufen.

Von dem Gehalt der Sera an normalen Hammelblutambozeptoren ist diese Wirkung nicht abhängig, denn sie geht diesem nicht parallel, und andererseits bringt zehnfache Sensibilisierung des Hammelbluts eine positive Reaktion nicht zum Umschlagen.

Wahrscheinlich kommt die Wassermannsche Reaktion durch eine Verschiebung des normalen Gleichgewichts zwischen hemmenden und ihnen antagonistischen Faktoren im Serum zustande. Es scheint, daß bei negativ nach Wassermann reagierenden luetischen Seren die antagonistischen Faktoren nicht in der Menge vorhanden sind wie bei nichtluetischen. Wenigstens wurde bei mehreren solchen Seren die oben erwähnte Wirkung nicht beobachtet. Vielleicht ist dieses Verhalten diagnostisch verwertbar.

Es ist möglich, daß auch bei spezifischen Komplementbindungsprozessen die antagonistischen Faktoren, die mit den bei der Wassermannschen Reaktion in Betracht kommenden nicht identisch zu sein brauchten, gelegentlich eine positive Reaktion verdecken.

Kurt Meyer (Berlin).

Hesse, Max, Über die Bedeutung der Eigenhemmung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 605.)

Ausgehend von der Annahme, daß die Eigenhemmung, das ist die Fähigkeit der menschlichen Sera, in der Wassermannschen Reaktion allein, ohne Hilfe des Extrakts, Komplement zu binden, keine Zufallserscheinung, sondern vielmehr eine regelmäßige Eigenschaft sei, und zwar der positiv reagierenden Sera, und daß man nur nicht imstande sei, mit der Wassermannschen Methode diese Eigenhemmung aufzudecken, war Verf. bemüht, eine Methode ausfindig zu machen, um ohne anderes Hilfsmittel die Wirkung des menschlichen Serums auf das Meerschweinchenkomplement nachzuweisen. Es gelang ihm dies in der Weise, daß er die Menge des menschlichen Serums steigerte, Komplement und hämolytisches Serum dagegen in der eben noch wirksamen Dosis verwendete und schließlich die Blutaufschwemmung dünner wählte. Es wurde also bei dieser Versuchsanordnung der Extrakt vollständig ausgeschaltet. In den meisten Fällen, welche eine positive Wassermannsche Reaktion zeigten, wurde auch mit der Methode des Verf. Hemmung nachgewiesen. Störend wirkte in einer Anzahl von Fällen das Vorhandensein von Normalhämolysinen, und da es Verf. bisher nicht gelungen ist, die Wirkung der Normalhämolysine auszuschalten, so ist seine Methode vorderhand für die Praxis noch nicht verwertbar.

Gildemeister (Posen).

Müller, Rudolf, Über die Bedeutung der Eigenhemmung. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1239.)

Stellungnahme des Verf. zu der unter dem gleichen Titel von Hesse in No. 20 dieser Zeitschrift erfolgten Mitteilung.

Gildemeister (Posen).

Hübschmann, P., Das Verhalten der „aktiven" Sera bei der Wassermannschen Reaktion und die antikomplementäre Wirkung alter „aktiver" Sera. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 26. 1917. S. 33.)

„Aktive" menschliche Sera erlangen, steril aufbewahrt, in 4—5 Wochen die Fähigkeit, in geringen Mengen ein 0,1 ccm Meerschweinchenkomplement enthaltendes hämolytisches System vollkommen unwirksam zu machen. Es handelt sich nicht um Komplementoidverstopfung, sondern um eine direkt das Meerschweinchenkomplement treffende Wirkung; die kompletierende Kraft desselben geht vollkommen verloren, während die mit Ambozeptor beladenen Blutkörperchen des Systems der Einwirkung neuen Komplements zugänglich bleiben.

Durch nachträgliche Erwärmung auf 56° wird den Seris die hemmende Wirkung wieder geraubt, und sie verhalten sich dann wie sofort inaktivierte.

Für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion hat die Erscheinung nur insofern Bedeutung, als sie eventuell zur Erklärung des stärkeren positiven Ausfalls bei Verwendung aktiver Sera beitragen kann. Kurt Meyer (Berlin).

Blumenthal und Tsakalotis, Zur quantitativen Bestimmung der Syphilisstoffe. (Derm. Zeitschr. 1916. Heft 12.)

Die vergleichende Untersuchung der Auswertung der Wassermann-Reaktion durch Abstufen der Antigenmengen einerseits und der Serummengen andererseits ergibt im ganzen eine befriedigende Übereinstimmung; es dürfte immerhin die Abstufung der Serummengen vorzuziehen sein, da hierbei feinere Ausschläge erhalten werden. Die praktische Bedeutung der quantitativen Methode darf nicht überschätzt werden; sie soll in erster Linie zur Ausschaltung von „positiven Zufallsreaktionen" dienen. Langer (Charlottenburg).

Lyon, B. B. Vincent and Eiman, John, A centrifuge method to provide a uniform standard for Wassermann readings. (Americ. Journ. of med. Sciences. Vol. 148. 1914. p. 885.)

Zur quantitativen Auswertung der Wassermannschen Reaktion wird am Schluß des Versuchs die Flüssigkeit in graduierten Kapillarröhren zentrifugiert und die Höhe des ungelösten Blutkörperchensediments gemessen. Die Komplementmenge wird so bemessen, daß auch bei den negativ reagierenden Seren eine geringe Blutmenge ungelöst bleibt, die mit dem Sediment der positiven Sera verglichen wird. Kurt Meyer (Berlin).

Misch, Walter, Über die Giftigkeit des Blutserums von Luetikern für anaphylaktisierte Meerschweinchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 24. 1916. S. 380.)

Syphilitisches Menschenserum ist für mit Menschenserum sensibilisierte Meerschweinchen giftiger als nichtsyphilitisches Serum. Für unvorbehandelte Meerschweinchen besteht keine erhöhte Giftigkeit syphilitischen Serums. Es ist daher anzunehmen, daß die vermehrte Toxizität des luetischen Serums im Anaphylaxieversuch auf einem vermehrten Gehalt an Eiweißsubstanzen, insbesondere Globulinen beruht, wie sie auch bei der Klausnerschen Reaktion zum Ausdruck kommt. Kurt Meyer (Berlin).

Heller, Kritisches zur modernen Syphilislehre. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 978.)

Verf. legt dar, daß die mit demselben Serum in verschiedenen Instituten ausgeführten Reaktionen durchaus verschieden ausfallen können, selbst wenn an der Einwandfreiheit der Untersucher gar nicht gezweifelt werden kann. Er ließ 87 Sera in zwei Instituten gleichzeitig untersuchen und fand:

1. Fälle mit gleichem Resultat in beiden Instituten 36,
2. Fälle mit Unterschied in der Beurteilung, z. B. schwach positiv und negativ 5,
3. Fälle mit Unterschied der Reaktionsgröße 30,
4. Fälle, bei denen die Resultate direkt entgegengesetzt waren 16.

Weiter befaßte er sich mit der Untersuchung von Spirochäten bei allen Affektionen an den Genitalien. Er kommt hier zu dem Schluß, daß die Diagnose der Genitalgeschwüre eine rein bakteriologische ist, daß die Untersuchung auf Spirochäten große Wichtigkeit besitzt.

Schließlich berichtet er über einen Fall, bei dem seiner Ansicht nach eine paterne Übertragung der Syphilis nachgewiesen ist. Die Mutter war vorher und nachher gründlich auch mit Wassermann, der stets negativ war, untersucht. Die Lues des Vaters war frisch und machte wenig Erscheinungen. Das Kind kurz nach der Infektion des Vaters konzipiert, zeigte deutliche Anzeichen von Lues, die bereits intrauterin entstanden sein mußten. Schmitz (Halle a. S.).

Freudenberg, Nochmals eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wassermannschen Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 1154.)

Verf. übergab in 144 Fällen das Serum von Kranken an zwei bis vier verschiedene Untersucher gleichzeitig. Obwohl dieselben vertrauenswürdige Personen gewesen sind, konnten außerordentliche Divergenzen bei der Beurteilung festgestellt werden.

Bei 4 Fällen wurde dasselbe Blut gleichzeitig vier Untersuchern übergeben. Erfolg 3mal Divergenz der erhaltenen Angaben. In 44 Fällen drei Untersuchern, Ergebnis 26mal Divergenz. In 96 Fällen zwei Untersuchern, Ergebnis 17mal Divergenz.

Schmitz (Halle a. S.).

Saalfeld, Zur Ausführung der Wassermann-Reaktion in der Praxis. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1351.)

Um die Differenzen in den Resultaten verschiedener Untersucher der gleichen Blutprobe, die immer wieder beobachtet werden, möglichst auszuschalten, wird eine staatliche Kontrolle der erforderlichen Reagentien gewünscht. Langer (Charlottenburg).

Schmidt, Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung des syphilitischen Soldaten. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 589.)

Verf. glaubt, daß der positive Wassermann durch vom Körper produzierte Antitoxine bedingt sei. Daraus folgert er, daß ein bestehenbleibender positiver Wassermann nicht anzeige, daß die Lues nicht geheilt sei, sondern er glaubt, daß er so lange positiv bleibe, wie die Antitoxinbildung dauernd besteht. Andererseits glaubt er auch nicht, daß ein negativer Wassermann gleichbedeutend mit Heilung sei. Schmitz (Halle a. S.).

Müller, Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten. (Ebenda. S. 1006.)

Schmidt, Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. (Ebenda. S. 1008.)

Einwendungen gegen die Ausführungen von Schmidt über das gleiche Thema S. 589. Schmitz (Halle a. S.).

Craig, Charles F., The results and interpretation of the Wassermann test. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. 149. 1915. p. 41.)

Verf. befolgt im wesentlichen die Originalmethodik. Er arbeitet mit alkoholischem Luesleber- und cholesterinisiertem Meerschweinchenherzextrakt, die sich beide als ziemlich gleich wirksam erwiesen.

Von 2643 Nichtluetikern gaben 11 eine positive Reaktion. In 4 Fällen handelte es sich um Malaria, 3 waren Tuberkulöse, von denen aber bei 2 nachträglich noch eine luetische Infektion festgestellt wurde, in 1 Fall war die Diagnose unsicher, 3 mal lag Pityriasis rosea vor, doch war hier die Reaktion nur schwach positiv. Die Zahlen sprechen für einen hohen Grad von Spezifizität.

Unter 4658 Luesfällen war die Reaktion 4018 mal positiv, und zwar bei primärer Lues in 89,5 Proz., bei sekundärer in 96,1 Proz., bei tertiärer in 87,4 Proz, bei latenter in 67,3 Proz., bei kongenitaler in 82,2 Proz., bei Parasyphilis in 68,1 Proz.

Die Stärke der Reaktion schwankte häufig von Tag zu Tag. Reichlicher Alkoholgenuß brachte vielfach eine positive Reaktion zum Verschwinden. Durch Bakterienentwicklung wurde in anfänglich negativ reagierenden Seren häufig eine positive Reaktion hervorgerufen.

Wertvoll ist die Wassermannsche Reaktion als Kontrolle der Behandlung, wichtig die provozierte Reaktion nach Salvarsaneinspritzung. Diagnostisch sicher verwertbar sind nur Reaktionen mit völliger Hemmung der Hämolyse. Bei vorhandener Luesanamnese sind auch schwächere Reaktionen zu berücksichtigen. Eine einmalige negative Reaktion ist nicht beweisend. Stets sollten in solchen Fällen die provokatorische Salvarsaninjektion, die Untersuchung der Spinalflüssigkeit und die Luetinreaktion vorgenommen werden.

Kurt Meyer (Berlin).

Beron, Beitrag zur Frage der diagnostischen Bedeutung der positiven Wassermannschen Reaktion. (Derm. Wochenschr. Bd. 63. 1916. S. 891.)

Von 4000 Reaktionen betrafen 726 nichtluetische Personen.

Bei den sicher luetischen waren im Primärstadium 75 Proz. positiv, im Sekundärstadium 96 Proz., im Tertiärstadium 80 Proz., bei Lues latens 53 Proz., bei Paralysis 61 Proz., bei Tabes 62 Proz.

Unter den 726 Nichtluetischen waren 190 Ulcus molle- oder Gonorrhoefälle, sämtlich negativ. Von den akuten Infektionskrankheiten waren alle Wassermann-negativ. Von 74 Scharlachfällen jedoch waren 3 positiv. 2 von diesen waren außerdem auf Lues verdächtig. Ferner wurde noch bei Psoriasis vulgaris einmal positive Reaktion gefunden und bei einem Fall von Tuberkulose, bei denen früher Syphilis gefunden war. Bei einem Erysipelasfalle, der positiv reagierte, stellte sich später das Vorhandensein von Lues heraus. Unklar blieben nur 2 Fälle, ein Lupus erythematodes und ein Lupus vulgaris, die beide unter spezifischer Kur Besserung ihrer Beschwerden zeigten.

Schmitz (Halle a. S.).

Bruhns, Über unbewußte Spätsyphilis nebst Mitteilungen über Ausfall der Wassermannschen Reaktion an 1800 angeblich nicht mit Syphilis infizierten Menschen. (Berl. klin. Wochenschr. 1916. S. 833.)

Verf. untersuchte 1234 Männer und 566 Frauen, bei denen die Anamnese in bezug auf Syphilis negativ war, mittels der Wassermannschen Reaktion. Bei den Männern handelte es sich zum größten Teil um Soldaten und Landsturmleute. Positive Wassermannsche Reaktionen wurden erst dann angenommen, wenn sie zweimal deutlich positiv waren. Fälle von Lupus erythematodes, Tuberkulide usw., die auch positiven Wassermann zeigen können, befanden sich nicht darunter. Von den Männern zeigten 18 = 1,5 Proz. positive Reaktion. Die geringste Zahl zeigten dabei die 16- bis 20jährigen. Zwischen 20 und 30 Jahren waren es 1,9 Proz., über 30 Jahren 4,0 Proz.

Die Gesamtzahl von 1,5 ist ziemlich gering zu nennen, jedoch weist Verf. darauf hin, daß eben durch die Wassermannsche Reaktion nicht alle Fälle zu erfassen sind, da es bekanntlich Syphilis ohne positive Reaktion geben kann. Unter 566 Frauen zeigten 6,5 = 11,5 Proz. positive Reaktion. Von diesen waren jedoch 26 Prostituierte. Nach Abzug dieser wären es also noch 7,2 Proz.; werden auch noch diejenigen abgezogen, die an anderen Geschlechtskrankheiten litten und deshalb möglicherweise der heimlichen Prostitution verdächtig sind, so bleiben 132 Frauen übrig, von denen 2 = 1,5 Proz. positive Wassermannsche Reaktion hatten. Das ist dieselbe Zahl wie bei den Männern.

Verf. schließt, daß eine so geringe Ausbeute von ungefähr 1 Proz. bei Leuten, die keine Symptome gemerkt hatten, eine Durchuntersuchung sämtlicher Feldzugsteilnehmer nach dem Kriege nicht rechtfertigen würde. Schmitz (Halle a. S.).

Müller, Rudolf, Einige Grundsätze bei der Bewertung der Wassermannschen Reaktion in Fragen der Luesdiagnose und -therapie. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1075.)

Manche Sera zeigen Veränderungen ihres Kolloidalzustandes, die zu einer positiven Wassermann-Reaktion führen, trotzdem Lues nicht vorliegt. Bei genauer Prüfung lassen sich jedoch meist Differenzen gegenüber den entsprechenden Zustandsänderungen luetischer Sera nachweisen, wodurch die scheinbar positiven Reaktionen als Pseudoreaktionen zu erkennen sind. Die Differenzierungsmöglichkeit beruht auf der Anwendung zweier Antigene (alkoholischer Herzextrakt), eines konzentrierteren (C) und eines nach bestimmten empirisch gefundenen Gesetzen stärker verdünnten (N), welch letzteres mit Luesserum eine stärkere Reaktion als „C“ ergibt. Nichtluetische

Erkrankungen oder Zustandsänderungen mit kompletter oder inkompletter Wassermann-Reaktion weisen nicht das gleiche Optimum der Reaktionsfähigkeit auf wie Luesserum, vielmehr zeigt das Serum in solchen Fällen meist einen deutlich schwächeren Ausfall mit dem „N“-Extrakt als mit dem „C“-Extrakt. Manche Fälle von Syphilis können trotz florider Erscheinungen negativ reagieren; diese Fälle kommen aber nicht wahllos vor, sondern sind an bestimmte Gesetze gebunden. Sklerosen reagieren kaum je vor der 6. Woche positiv, oft erst in der 7.—8. Negative Reaktionen finden sich ferner im Sekundärstadium, und zwar in der allerersten Zeit der Proruption, bei isolierten Exanthemen, bei exsudativen Exanthemen von malignerem Typus und bei Rezidiven. Bei tertiärer Lues fehlt die Wassermann-Reaktion oft bei Tabes und latenter Lues, sehr selten dagegen bei Paralyse und bei luetischen Gefäßerkrankungen. Die positive Wassermann-Reaktion ist an die Anwesenheit von Spirochäten geknüpft. Ob sie auch eine pathogene Aktivität der Spirochäten anzeigt, ist vorläufig unbewiesen. Die therapeutischen Bestrebungen müssen, abgesehen von der Bekämpfung bestehender Krankheitserscheinungen, dahin zielen, die Wassermann-Reaktion negativ zu machen, da eine positive Reaktion die Anwesenheit von Spirochäten beweist. W. Gaehtgens (Hamburg).

Zadek, J., Klinische Bewertung und Bedeutung der Diagnostik der Syphilis und syphilitischer Krankheiten mittels Präzipitation. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 14. 1915. S. 462.)

Vergleichende Untersuchungen mit der Wassermann-Reaktion und der Herman-Perutzschen Ausflockungsmethode bei 660 Fällen von luetischer und 501 Fällen von nichtluetischer Erkrankung. Neu ist die Kontrolle mit einer Cholesterinverdünnung 1:19 und 1:29. Mit der Wassermann-Reaktion bei den luetischen Erkrankungen 51,2 Proz. positive Resultate, mit der Herman-Perutzschen Reaktion 72,7 Proz. positive Resultate; bei den nichtluetischen Erkrankungen mit der Wassermann-Reaktion 5,6 Proz. positive, mit der Herman-Perutzschen Reaktion 11,0 Proz. positive Resultate. Ausführliche Beschreibung der Technik. Hannes (Hamburg).

Hecht, H., Die Wassermannsche Reaktion beim Primäraffekt der Syphilis. (Derm. Wochenschr. Bd. 62. 1916. S. 145.)

Verf. stellt sich der Ansicht Bendigs entgegen, daß die Wassermann-Reaktion keinen diagnostischen Wert habe. Gegen sein Material wendet er ein, daß es hauptsächlich aus Beobachtungen an Prostituierten besteht und sich bei diesen der Zeitpunkt der Infektion nie genau bestimmen läßt. Schmitz (Halle a. S.).

Toepelmann, Beitrag zur Bewertung der Wassermann-Reaktion. (Derm. Wochenschr. Bd. 62. 1916. S. 313.)

Verf. wendet sich in vorliegender Arbeit gegen die Ausführungen Bendigs über den diagnostischen Wert der Wassermannschen Reaktion. Besonders konnte sie niemals eine spontane Umkehrung des Serumbefundes finden, wie sie Bendig beschrieb. Verf. benutzt zur Anstellung der Reaktion mehr Kontrollen wie sonst üblich sind, und zwar 1. ein stark positives Serum von einer unbehandelten Lues, 2. ein sicher positives von einer behandelten Lues, 3. ein schwach positives, aber sicher luetisches, 4. ein oder mehr negative Sera. Nach Ausfall der Ablenkungen werden dann die Untersuchungsbefunde gewürdigt. Schmitz (Halle a. S.).

Sonntag, Zur Frage der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion: Tumor- und Narkosesera. (Deutsche med. Wochenschr. 1916. S. 1577.)

Niemals wurde bei Tumorsera (125 Fälle) eine unspezifische Reaktion gefunden, auch nicht bei vorgeschrittenen Fällen mit bereits bestehender Dyskrasie. Langer (Charlottenburg).

Sonntag, Zur Frage der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion. II. Teil: Narkosesera. (Ebenda. S. 1599.)

Die Untersuchung von 100 Narkosesera ergab keine unspezifische Reaktion. Komplementbestimmungen an narkotisierten Menschen und Tieren ließen keine nennenswerte Veränderung des Komplementgehalts feststellen. Erforderlich erscheint bei der Untersuchung von Narkosesera allerdings eine durchaus exakte Methodik, die eine quantitative Einstellung der Reaktionskörper zur Voraussetzung hat.
Langer (Charlottenburg).

Snow, Corydon G. and Cooper, Alexander T., The Wassermann reaction in its relation to tuberculosis. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. 152. 1916. p. 185.)

Von 290 Seren von Tuberkulösen gaben mit alkoholischem Meerschweinchen- und Menschenherzextrakt ohne Cholesterinzusatz nur 2 eine vollkommene, 4 eine unvollkommene Wassermannsche Reaktion, ohne daß irgendwelche Anzeichen von Lues vorhanden waren. Dagegen gaben mit den gleichen Extrakten, die mit 0,4 Proz. Cholesterin versetzt waren, weitere 64 eine mehr oder weniger vollständige positive Wassermannsche Reaktion. Es ist hiernach vor dem Gebrauch cholesterinisierter Extrakte bei Tuberkulose zu warnen, während bei Verwendung gewöhnlicher Extrakte die Reaktion die gleiche Zuverlässigkeit besitzt wie bei Nichttuberkulösen.
Kurt Meyer (Berlin).

Klausner, Über unspezifische Komplementbindungsreaktion. 1. Bei Tuberkuliden. 2. Nach Gehirntraumen. (Derm. Wochenschr. Bd. 62. 1916. S. 169.)

Verf. fand bei einer ganzen Reihe von Tuberkuliden positiven Wassermann, und zwar bis zur kompletten Hemmung der Hämolyse. Eine Übersicht der untersuchten Fälle ergibt folgende Tabelle:

Diagnose	Zahl der Fälle	Ausfall der Wassermannschen Reaktion			
		−	+	++	+++
Lupus erythemat. discoid.	11	10		1	
Erythema indur. Bazin	10	7	2		1
Papulonekrotisches Tuberkulid	5	2		2	1
Lichen scrophulosor.	3	2	1		
Boecksches Sarkoid	1		1		
Summa	30	21	4	3	2

Weiter kann er von positivem Wassermann nach Gehirntraumen berichten. Der erste Fall betraf eine Commotio cerebri, das Serum zeigte komplette Hemmung. 3 Wochen nach Genesung wurde Wassermann-Reaktion negativ.

Beim 2. Falle handelte es sich um einen faustgroßen Gehirnabszeß (Autopsie), bei dem die Wassermannsche Reaktion stark positiv ausfiel. Schmitz (Halle a. S.).

Jakobovics, Béla, Der Einfluß des Scharlachs auf die Wassermannsche Reaktion. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 79. 1914. S. 215.)

Untersuchung von 178 Seren, die von 55 Patienten stammten; durchschnittlich 3 Untersuchungen jedes Kranken vom Auftreten des Exanthems bis zum Aufhören der Abschuppung, also etwa 6 Wochen. Alkoholextrakt aus syphilitischer Fötalleber, im übrigen die übliche Technik.

In 37 Fällen, die von 18 Patienten stammten, positiver Ausfall, bei 16 Patienten wurde die Reaktion erst nach Abklingen der akuten Symptome, 20.—23. Tag der Erkrankung, positiv. Das Verschwinden der Positivität wurde in 16 Fällen innerhalb des 35. und 48. Krankheitstages beobachtet; die positive Reaktion fand sich häufiger bei schweren Fällen als bei leichten. Die diagnostische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis ist durch diese Feststellungen nicht beeinflußt. Hannes (Hamburg).

Perutz, Die Bedeutung serodiagnostischer Untersuchungen für die Prognose der abortiv behandelten Syphilis. (Wien. klin. Wochenschr. 1916. S. 1619.)

Die Präzipitationsreaktion der Syphilis nach Porges-Herman-Perutz ist im Primärstadium der Lues viel häufiger positiv als die Wassermannsche Reaktion. Die negative Wassermannsche Reaktion allein läßt nicht den Schluß zu, daß die Syphilis noch nicht generalisiert sei. Die negative Wassermannsche Reaktion allein vor Beginn der Kur läßt noch nicht mit Sicherheit annehmen, daß eine Abortivbehandlung von Erfolg begleitet sein könnte. Die günstigsten Bedingungen für eine erfolgreiche Abortivkur sind bei negativer Wassermannscher Reaktion und bei negativer Ausflockungsreaktion gegeben. Hetsch (Berlin).

Bruck, Carl, Eine sero-chemische Reaktion bei Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 25.)

Das Verfahren beruht darauf, daß bei einer gewissen Verdünnung sich das gesamte Säurealbuminat des normalen Serums in Wasser löst, während bei derselben Verdünnung noch ein Teil des Säurealbuminates des Luesserums ungelöst bleibt. Die Handhabung des Verfahrens wird beschrieben. Das Verfahren bedarf noch genauer Prüfung, ehe es sich für die Allgemeinheit eignet. Es wird über Vergleichsuntersuchungen mit dem Wassermannschen Verfahren berichtet. Es ist möglich, daß der durch Salpetersäurefällung nachgewiesene, im Überschuß vorhandene Körper auch derjenige ist, der nach Bindung mit Organextrakt die Komplementbindung bedingt. Der Vorteil des Verfahrens, wenn es sich bewährt, liegt darin, daß es mit Hilfe einfachster, stets gleichmäßiger chemischer Mittel in kurzer Zeit zu einwandfreien Ergebnissen führt, also besonders für große Massenuntersuchungen, wie sie vielleicht nach dem Kriege notwendig werden, eine große Bedeutung erlangen kann. Vielleicht ergeben sich auch für andere Krankheiten noch Untersuchungsverfahren auf der gleichen Grundlage. Wenn die Reaktion auch für Syphilis wohl nicht spezifisch ist, so ist sie doch eigentümlich genug, daß sie sich für den Nachweis der Krankheit eignen wird.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schmitz, Hermann, Über die Brucksche serochemische Reaktion bei Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 211.)

Bei Nachprüfung wurde die nötige Zuverlässigkeit vermißt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Kämmerer, H., Bemerkungen über das Wesen der Bruckschen serochemischen Syphilisreaktion. (Ebenda. S. 268.)

Bei Nachuntersuchungen konnte die spezifische Bedeutung für Syphilis nicht bestätigt werden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Weichbrodt, R., Zur serochemischen Reaktion bei Syphilis nach Bruck. (Ebenda. S. 269.)

Vergleichsuntersuchungen mit der Wassermannschen Reaktion zeigten, daß die Reaktion in keiner Weise spezifisch für Syphilis ist. Sie deckt sich in vielen Fällen nur mit der Klaußnerschen Reaktion in ihren Ausfällen. Es ist aber nicht unmöglich, daß die Brauchbarkeit des Verfahrens sich noch verbessern läßt.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Halbey, Die Torday-Wienersche Reaktion (Gold-Cyan-Aldehyd-Essigsäure-Reaktion) und ihre Bedeutung für die Diagnose der Syphilis. (Med. Klinik. 1917. S. 128.)

Das Verfahren beruht darauf, daß alle Blutsera durch Zusatz von einem Gold-Cyan-Aldehydgemisch Niederschläge bilden, die sich bei Zugabe von Essigsäure wieder klären, wenn es sich um syphilitische Sera handelt. Nachprüfungen haben ergeben, daß in 80 Proz. der Fälle eine Übereinstimmung mit der Wassermannschen Reaktion erzielt wurde. Bei der Einfachheit des Verfahrens sind daher weitere Versuche erwünscht, um zu ermitteln, inwieweit diese Untersuchung als Ersatz für das Wassermannsche Verfahren in Frage kommen kann. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sonntag, Erich, Über die Brauchbarkeit der v. Dungernschen vereinfachten Methode der Wassermannschen Reaktion für die Syphilisdiagnostik. (Med. Klinik. 1916. S. 1365.)

Eingehende vergleichende Nachprüfung des v. Dungernschen vereinfachten Verfahrens der Wassermann-Untersuchung. Das Verfahren ist für die allgemeine Anwendung nicht zu empfehlen. Es ist zwar einfacher, aber weniger leistungsfähig; es versagt häufig bei sicherer Syphilis und gibt häufiger einen fraglichen Ausfall. Das Verfahren ist höchstens neben der echten Wassermannschen Untersuchung für bestimmte Zwecke zu verwenden. Besonders soll sich der Arzt nicht zu der Ansicht verleiten lassen, daß er mit diesem Verfahren die Untersuchung durch einen erfahrenen Fachmann überflüssig machen könnte. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Pfeiler, W., Ergebnisse der Untersuchung von 100 mittels der K.-H.-Reaktion zum Zwecke der Feststellung syphilitischer Infektionen geprüfter Serumproben. (C. f. Bakt. Orig. Abt. I. Bd. 79. 1917. S. 62.)

Verf. teilt die Ergebnisse mit, die er mit seiner schon früher (Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 393) von ihm zur Luesdiagnose empfohlenen K.-H.-Reaktion erhalten hat. Bei der K.-H.-Reaktion

(Komplementablenkung + Hämagglutination) werden durch Verwendung von Meerschweinchenblut gleichzeitig das Hämagglutinin und das Hämolysin als Indikatoren bei der Komplementablenkungsreaktion benutzt. Das hämolytische System besteht somit aus Pferdekomplement, inaktiviertem Rinderserum und Meerschweinchenblutkörperchen. Das Komplement wird bei dem Verfahren austitriert, was Verf. für einen großen Vorzug gegenüber der Wassermann-Reaktion ansieht, bei der nicht mit der kleinsten Komplementmenge gearbeitet werden kann. Unter 100 Fällen war die K.-H.-Reaktion 14 mal positiv bei negativem Wassermann; die klinische Diagnose lautete dabei auf Lues. In 35 Fällen wurde nach beiden Methoden positiver Ausfall erhalten. Rhein (Posen).

Sormani, Die Σ-*I*-Bestimmung. (Derm. Wochenschr. Bd. 62. 1916. S. 385, 418 u. 448.)

In vorliegendem Artikel gibt Verf. eine genaue Darstellung der von ihm ausgearbeiteten Methode der Anstellung der Wassermannschen Reaktion. Das von ihm angestrebte Ziel ist aus der Wassermannschen Reaktion, die, wie sie heute geübt ist, keine quantitativ exakte Methode darstellt, eine Reaktion zu machen, die mit den gegebenen Substanzen in der Hand eines jeden Untersuchers vollkommen die gleichen Ergebnisse geben soll.

Nach Verf. besteht der Hauptfehler der Wassermannschen Reaktion in der falschen Anstellung des Vorversuches. Es wird dort mit einer mehr als nötig großen Menge Komplement der Ambozeptor austitriert. Nach seiner Meinung ist es notwendig, daß umgekehrt das wichtige bei der Reaktion die genaue Feststellung der Komplementmenge ist, und daß andererseits gerade der Ambozeptor im Übermaß vorhanden sein muß. Denn der Indikator (Hammelblutkörperchen) muß maximalempfindlich sein, dann allein besteht Gewißheit, daß die geringste Spur übrigbleibenden Komplements zur Lösung Anlaß geben wird. Er sensibilisiert daher die Blutkörperchen mit 8—12 Ambozeptoreinheiten und titriert dann das vorliegende Komplement mit und ohne Extraktzusatz aus. Es findet sich dann gewöhnlich, daß in den Röhrchen, die Extraktzusatz haben, mehr Komplement benötigt wird. Diese so bestimmte Komplementmenge wird nun für den Hauptversuch benutzt.

Im Hauptversuch werden nun fallende Mengen von Extrakt mit dem Patientenserum und dem Komplement zusammengebracht, und zwar werden 5 Röhrchen angesetzt. Im ersten Röhrchen findet sich diejenige Menge des Extraktes, die mit sicheren Luetikerseren als optimal erkannt worden war. In den darauf folgenden 4 Röhrchen wird jedesmal ein Fünftel dieses Quantums weniger gebracht. Jedes Röhrchen besitzt jetzt einen Wert von 0,2, d. h. wenn alle Röhrchen also auch die mit der schwächsten Extraktverdünnung, eine positive Reaktion aufweisen, so wird die Reaktion mit dem Bruch $^{10}/_{10} = 1$ bezeichnet. Waren aber z. B. nur die beiden ersten positiv, dann erhält die Reaktion die Ziffer 0,4. War allein das erste Röhrchen positiv, 0,2 usw. Ist das letztgehemmte Röhrchen nicht ganz komplett gehemmt, so wird interpoliert und steht dann eine ungerade Zahl hinter dem Komma. Selbstverständlich wird auch eine Serumkontrolle angesetzt.

Als besonderen Vorteil der Reaktionen bezeichnet Verf. noch, daß die Einwirkungen der in den Patientenseren oft feststellbaren normalen Hämolysine fortfällt, da ja durch die maximale Sensibilisierung der Blutkörperchen kein weiterer Einfluß möglich ist. Auf die Frage, ob nicht durch die große Avidität dieser maximal sensibilisierten Blutkörperchen schon gebundenes Komplement losgerissen werden könnte, gibt Verf. die Antwort, daß die Praxis gezeigt habe, daß so etwas nicht stattfinde. Er fand nämlich bei Parallelanstellung der Wassermannschen Reaktion, daß dieselbe um 25 Proz. hinter der Σ-I-Bestimmung zurück blieb. Die sämtlichen in Frage kommenden Fälle waren aber durch Anamnese und manifeste Symptome als Syphilisfälle festgestellt.

Auch eine Eigenhemmung kann man umgehen, indem einfach austitriert wird, wieviel Komplement durch die Eigenhemmung unschädlich gemacht wird, und dieses hinzufügt.

Für die Reaktion muß das Serum frisch sein. Als Extrakte eignen sich am besten alkoholische von Lueslebern. Als Ambozeptor muß ein möglichst hochwertiger genommen werden.

Mit dieser Bestimmung des Luesindex ging nun Verf. an die planmäßige Untersuchung sowohl einzelner Fälle, als ganzer Krankheitsgruppen, und er konnte da feststellen, daß in besonders komplizierten Fällen die Höhe des Index fast genau mit der Größe der Krankheitserscheinungen übereinstimmt und mit diesen der therapeutischen Beeinflussung unterliegt. Ganz besonders wichtig für die Auffassung der para- und metasyphilitischen Erkrankungen sind jedoch seine Feststellungen über die Höhe des Index im Serum und im Liquor bei Dementia paralytica, Taboparalyse und Tabes. In der angegebenen Reihenfolge fällt nämlich die Höhe des Index und sie ist im Liquor ständig höher als im Serum. Überhaupt positive Reaktionen wurden hier bei 94,4 Proz. festgestellt. Die übrigen luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems verhalten sich verschieden. Ein Vergleich mit der Reaktion von Nonne-Apelt und mit der Untersuchung auf Pleocytose zeigt, daß, wenn Σ-I im Liquor positiv ausfällt, auch diese beiden Untersuchungen immer positiv sind und umgekehrt. Das gesetzmäßige in den oben gegebenen Zahlen des Index für Paralyse und Tabes führt Verf. auf die Menge der er-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

griffenen Gehirnsubstanz zurück, desgleichen die Unterschiede in der Höhe des Index bei den verschiedenen Formen der Lues cerebri.
Schmitz (Halle a. S.).

Hanes, Frederic M., The luetin reaction in the diagnosis of tertiary and latent syphilis. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. 150. 1915. p. 704.)

Die Luetinreaktion ist absolut spezifisch. Bei anderer als tertiärer Form fällt sie verhältnismäßig selten positiv aus, so daß hier ihre diagnostische Bedeutung gering ist. Dagegen ist sie bei tertiärer und latenter Syphilis empfindlicher als die Wassermannsche Reaktion. Bei visceraler, besonders cardio-vasculärer Lues fällt sie fast regelmäßig positiv aus. Kurt Meyer (Berlin).

Villaret, Maurice et **Pierret, Robert,** Valeur comparative des réactions de Wassermann, de Noguchi et de Landau dans le diagnostic de la syphilis. (C. r. Soc. de Biol. T. 77. 1914. p. 409.)

Die vergleichenden Untersuchungen der Verff. haben ergeben, daß die Noguchische Luetinreaktion nicht die Hoffnungen zu rechtfertigen scheint, die man auf sie gesetzt hatte. Die Landausche Reaktion ist zwar nicht so empfindlich wie die Wassermannsche Reaktion, sie verdient aber Beachtung wegen der Einfachheit ihrer Ausführung. Gildemeister (Posen).

Narbel, P., Essais sur la réaction d'Aoki. Lausanne 1917.

Verf. hat die schnelle Methode von Aoki zum Vergleich mit der klassischen Wassermann-Reaktion bei vielen Syphilitikern probiert. Die Resultate waren sehr ähnlich, und die Methode von Aoki ist sehr zu empfehlen. B. Galli-Valerio (Lausanne).

Michaelis, L., Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Therapie. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 57. 1916. S. 241.)

Verf. behandelt die Frage, welchen Einfluß die Wassermannsche Reaktion auf das therapeutische Handeln haben soll. Er faßt seine Ausführungen dahin zusammen: Eine positive Wassermannsche Reaktion, die als einwandfrei positiv festgestellt ist, ist gleichzusetzen jedem beliebigen manifesten Symptom der Syphilis und gibt daher die Indikation für die spezifische Behandlung, wenn diese nicht aus besonderen Gründen unterbleiben muß oder ganz aussichtslos erscheint, wie bei ganz sicherer, nicht mit Hirnlues verwechselbarer Paralyse. Eine negative Wassermannsche Reaktion hat dagegen einen viel geringeren Einfluß auf das therapeutische Handeln, da syphilitische Erscheinungen ohne sichere Wassermannsche Reaktion bestehen können. Verf. schränkt seine Ansicht über die positive Wassermannsche Reaktion noch ein, indem er sie wohl als eine Indikation zur spezifischen Behandlung verwendet wissen will, aber nicht als eine absolute Indikation. Bei Tabes und Paralyse scheint dem Verf. der Einfluß der Wassermannschen Reaktion auf die Behandlung nicht groß zu sein.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Bruhns, C., Die Heranziehung der Wassermannschen Reaktion, Spinalpunktion und Kutanreaktion für die Behandlung der Spätsyphilis. (Med. Klinik. 1916. S. 281.)

Die Kutanprobe ist im wesentlichen nur zu verwenden, um eine Entscheidung zu bringen, ob eine unklare Erscheinung sicher oder wahrscheinlich als Syphilis anzusehen ist oder nicht. Sie eignet sich aber nicht, um bei sonst fehlenden Erscheinungen einen Anhalt zu geben, ob eine weitere Behandlung notwendig ist oder nicht. Hierfür stehen uns die Wassermannsche Probe und die Untersuchung der Spinalflüssigkeit zur Verfügung. Wenn der Wassermann negativ ist, aber irgendwelche verdächtigen Erscheinungen an Haut, Knochen oder inneren Teilen vorhanden sind, dann kann die Kutanprobe mit Nutzen herangezogen werden. Ist bei fehlenden Erscheinungen ein positiver Blutbefund vorhanden, so ist jedenfalls eine Behandlung anzuraten. Gelegentlich kommen Fälle vor, bei denen es nicht möglich ist, die Reaktion dauernd negativ zu machen. Wenn in solchen Fällen die Spinalflüssigkeit frei gefunden wird, kann man von einer weiteren Behandlung absehen, muß aber die Kranken unter Beobachtung halten. Der negative Wassermann bei Spätsyphilis hat erst dann einige Beweiskraft, wenn er durch lange Zeit hindurch bei regelmäßig wiederholten Untersuchungen dauernd angetroffen ist. Selbst nach 3—4jährigem negativen Ausfall ist er mitunter plötzlich wieder positiv geworden; ebenso wie auch nach jahrzehntelangem Freisein von Krankheitserscheinungen plötzlich wieder Zeichen von Syphilis auftreten können, wenn abgekapselte Spirochätenherde auf irgendeine Weise wieder aufgerührt werden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bruhns, C., Zu den Problemen der Syphilistherapie. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 123. 1916. S. 251.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Ballin und Engwer, Läßt sich die Luesbehandlung der Kriegsteilnehmer den therapeutischen Prinzipien des Friedens näher bringen? (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 58.)

Durch Fachärzte ließe sich auch nahe der Kampfstellung in vielen Fällen eine ausreichende Behandlung der Syphilis erzielen. Oft kann jetzt mit Rücksicht auf die Forderungen des Krieges sonst eine Behandlung nicht immer so durchgeführt werden, wie das an sich für den Kranken wünschenswert erscheinen müßte.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fabry, Behandlung der luetischen fibrösen Sklerosen mit Acid. carbolicum liquefactum nebst histologischen Bemerkungen über Restsklerosen und syphilitische Primäraffekte. (Münch. med. Wochenschr. 1917. S. 487.)

In dem dichten Narbengewebe der syphilitischen Sklerosen können leicht Herde zurückbleiben, die zu einem Rückfall des Leidens Anlaß geben, da dieses derbe Gewebe einen unüberwindlichen Schutzwall gegen die Wirkung der Salvarsan- und Quecksilberbehandlung abgibt. Für die Erweichung dieses Gewebes leistet die Behandlung mit Karbolsäureätzung gute Dienste. Es gelang fast ausnahmslos in diesen syphilitischen Verhärtungen außer den Spirochäten auch die Endarteritis syphilitica histologisch nachzuweisen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Schacherl, Max, Zur Indikation und Technik der endolumbalen Neosalvarsantherapie. (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 1407.)

Von klinischem Interesse. W. Gaehtgens (Hamburg).

Stern, Carl, Die Technik der Neosalvarsanbehandlung. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. S. 273.)

Ausführliche und klare Darstellung mit Abbildungen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Naegeli, O., Die moderne Salvarsan-Syphilistherapie der Autoren. (Therap. Monatsh. 1916. S. 361, 409 u. 465.)

Zusammenfassende Darstellung der Verabreichungsweise des Salvarsans, seiner Dosierung, der Kombination mit anderen Mitteln, der Behandlung von Schwangeren, Kindern und syphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems auf Grund der seit dem Jahre 1913 veröffentlichten Arbeiten. W. Gaehtgens (Hamburg).

Neumayer, Victor L. und **Neumayer, Marianne,** Drei Jahre amtlicher Syphilistilgung mit Salvarsan. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 121. 1916. S. 820.)

Sehr ausführliche statistische Angaben über den Umfang und die Erfolge der in Bosnien durchgeführten Syphilisbekämpfung.

W. Gaehtgens (Hamburg).

v. Zeißl, M., Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Wie sollen wir die Bevölkerung des Hinterlandes nach Friedensschluß gegen die venerischen Krankheiten schützen? (Wien. med. Wochenschr. 1916. S. 785.)

Kurze Ausführungen über die Behandlung syphilitischer Erkrankungen mit Salvarsan. Zum Schutz der Bevölkerung des Hinterlandes vor der Ansteckung durch heimkehrende venerisch erkrankte Krieger nach Friedensschluß empfiehlt Verf. die genaue Untersuchung (Wassermann-Reaktion, Reinkultur des Harnröhrensekretes) und Überwachung der Zurückkehrenden. Von Wichtigkeit ist ferner die möglichst frühzeitige Behandlung von Gonorrhoe- und Syphiliskranken, wie auch der infiziert geborenen Kinder. Wünschenswert wäre die gesetzliche Anzeigepflicht der venerischen Erkrankungen und die Zwangsbehandlung der Erkrankten. Schließlich darf auch die Aufklärung der gesamten Bevölkerung nicht vernachlässigt werden.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Enge, Die Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse. (Therap. Monatsh. Jg. 30. 1916. S. 265.)

Überblick über die Arbeiten der Jahre 1910—1914.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Naegeli, Oskar, Die endolumbale Salvarsantherapie bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Therap. Monatsh. Jg. 29. 1915. S. 645.)

Zusammenfassende Darstellung der Frage.

W. Gaehtgens (Hamburg).

Jexter, Richard and **Cummer, Clyde L.,** The intraspinal treatment of syphilis of the central nervous system according to the method of Swift and Ellis. (Arch. of internal Med. Vol. 17. 1916. p. 84.)

Verff. behandelten 9 Fälle von Tabes und cerebrospinaler Lues und 1 Fall von Paralyse mit wiederholten intraspinalen Injektionen salvarsanisierten Serums nach der Methode von Ellis und Swift. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. In 6 Fällen war die Wirkung ausgezeichnet, die Patienten wurden völlig arbeitsfähig. Es scheinen besonders Fälle von cerebrospinaler Lues und Frühfälle von Tabes günstig beeinflußt zu werden. Kurt Meyer (Berlin).

Swift, Homer F., Astudy of serum salvarsanized in vitro. (Journ. of experim. Med. Vol. 24. 1916. p. 373.)

Zum Studium der Veränderungen, die salvarsanhaltiges Serum beim Erwärmen erfährt, prüfte Verf. seine abtötende Wirkung in vitro auf Spirochaeta duttoni.

Die spirochätozide Wirkung des Serums wurde bestimmt durch Feststellung der kleinsten Serummenge, die die Infektiosität der Spirochäten für Mäuse innerhalb einer Stunde bei 37° aufhob.

Halbstündiges Erhitzen des salvarsanhaltigen Menschenserums steigerte die spirochätozide Wirkung aufs Vier- bis Achtfache. Während das Serum von Blut mit Salvarsan gespritzter Patienten beim Erhitzen stärker spirillozid wird, sofern es über Nacht auf dem Blutkuchen gestanden hat, als wenn es sogleich nach der Gerinnung von diesem Blutkuchen getrennt wird, ist bei Serum von Blut, das in vitro mit Salvarsan versetzt wurde, ein solcher Unterschied nicht oder sogar in entgegengesetztem Sinn vorhanden. Das Salvarsan scheint also im kreisenden Blute Veränderungen zu erfahren, die in vitro ausbleiben.

Die spirochätozide Wirkung des Serums ist größer, wenn das Salvarsan direkt ihm zugesetzt wird, als wenn es zum Blut, aus dem das Serum gewonnen wird, zugefügt wird.

Die Erhöhung der Wirksamkeit salvarsanhaltigen Serums beim Erhitzen beruht, wie Versuche mit jeder Komponente für sich ergeben, einerseits und in erster Linie auf einer Zerstörung hemmender Substanzen im Serum, andererseits auf einer Wirksamkeitssteigerung des Salvarsans. Erhitzen jeder der Komponenten für sich mit nachherigem Vermischen ist wirksamer als Erhitzen des Gemisches.

Die Wirksamkeitssteigerung beim Erhitzen tritt sowohl beim Salvarsan wie beim Neosalvarsan ein.

Die wirksamste Kombination wird erhalten, wenn das Salvarsan zu Serum mit Salvarsan gespritzter Patienten gesetzt wird. Für die Praxis der intraspinalen Salvarsanbehandlung dürfte sich die Verwendung eines solchen Gemisches am meisten empfehlen.

Kurt Meyer (Berlin).

Biach, Moriz, Die Tuberkulinbehandlung der Frühlues. Vorläufige Mitteilung. (Wien. klin. Wochenschr. 1915. S. 1345.)

Verf. kombinierte die Salvarsan- und Quecksilberbehandlung von Frühfällen von Lues mit Tuberkulininjektionen. Die Erfolge waren sehr günstig. Die Rückbildung der Prozesse erfolgte schneller als bei alleiniger Salvarsan- oder Quecksilberbehandlung.

Kurt Meyer (Berlin).

(G.C.)

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 66. No. 23/26.

Ausgegeben am 7. *Mai 1918.*

Inhaltsverzeichnis.

I. Verzeichnis der in Band 66 enthaltenen Arbeiten.

Abderhalden, E., Die Verwendung der Gewichtszu- und -abnahmen automatisch registrierenden Wage zu Studien über Fermentwirkungen, bei denen Gewichtsveränderungen durch Aufnahme oder Abgabe von Gasen eintreten. 83
—, 2. Mitteilung. Versuche über das Verhalten von Hefe gegenüber verschiedenen Zuckerarten in verschiedener Konzentration und Beeinflussung der Gärung durch Zusatz von Aminosäuren. 83
—. Die theoretischen Grundlagen der Verwendung spezifisch eingestellter Fermente als therapeutische Maßnahme. 84
Abderhalden, G., Studien über das Verhalten verschiedener Blutsera gegenüber verschiedenen Organsubstraten. 75
Abel, Gutachten betr. Beseitigung der in der Stadt anfallenden Gerbereiabwässer. 98
Acél, D. s. **v. Liebermann, L.**
Adachi, Beiträge zur Schwangerschaftsdiagnose mittels des Antitrypsinverfahrens. 80
Adler, A., Drei Fälle von Optochinamaurose. 296
Alber, Karl, Zur Behandlung der Diphtherie mittels intravenöser Seruminjektion. 150
Albert, José, The treatment of infantile beriberi with the extract of tiqui-tiqui. 389
Albrecht, Ueber die Behandlung des Gasbrandes. 285
Alessandrini, Giulio e **Scala, Alberto,** Contributo nuovo alla etiologia e patogenesi della pellagra. 241
Alexander, Hanns, Frühdiagnose der Lungentuberkulose. 206
Almkvist, Johan, Beobachtungen über die Ursachen der verschiedenen Lokalisation der syphilitischen Exantheme. 514
Almoslino, Otto, Die Cholera asiatica in Halicz. 321
Alomar, J. s. **Turró, R.**
Amoss, Harold L. s. **Jacobs, Walter A.**
Anderson, John F., Standards for milk. Their necessity to the welfare of the dairy industry. 134
— **and Leake, James P.,** A method of producing tetanus toxin. 119
Archibald, R. A. and **Moore, Gertrude,** A preliminary report on the production, action and therapeutic effects of leukocytic extracts. 68
Arkin, Aaron, The influence of an oxydizing substance (Sodium jodoxybenzoate) on immune reactions. 54
Arneth, Beobachtungen bei kruppöser Pneumonie im Felde; Influenzapneumonien. 290
Ascher, L. s. **Mehler, H.**
Aschoff, Zur Frage der Aetiologie und Prophylaxe der Gasödeme. 276
Ascoli, A., Deutung und Reichweite der Immunität beim seuchenhaften Abortus der Kühe. 131
Ashburn, Percy M., Guthrie, Marshall C. and **Connor, Michael E.,** Plague, cholera and typhus-synopsis of methods to prevent introduction and to control after introduction. 321
Ashcroft, L. S., Recherches sur la sclérotoxine (extraits de sclérostomes de cheval). 442
Ashford, Bailey K., Studies in moniliasis of the digestive tract in Porto Rico. 387
Aub, Joseph C. s. **Karsner, Howard T.**
Auer, John, Anaphylactic alterations of the heart. 91
Augstein, C., Die spezifische Chemotherapie des Ulcus serpens der Hornhaut. 295
Austrian, Charles R. and **Bloomfield, Arthur Z.,** Observations on the typhoidin reaction. 464
Avery, O. T. s. **Docher, A. R.**
Ayer, W. D. s. **Mitchell, O. W. H.**
Ayers, S. Henry, Bowen, John T. and **Johnson jr., W. T.,** Cooling hot-bottled pasteurized milk by forced air. 424

Axenow, J., 1335 Scharlachfälle, die mit dem Moserschen Serum behandelt wurden. 161

Babes, Aurel A., La teneur en chlosures du liquide céphalo-rachidien et des transsudats. 247
—, Sur la dissociation albumino-cytologique du liquide céphalo-rachidien dans d'autres maladies que la syphilis. 522
Babesch, V., Untersuchungen über die Pneumonien. 289
—, Variolaartige Eruptionen bei Rotz und falschem Rotz. 102
Bach, Fritz, Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungsstelle für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Bonn im Berichtsjahre April 1915 bis März 1916. 485
Bach, W., Die Sterilisation des Wassers durch das Chlorgasverfahren. 415
Backer, Max, Die Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- sowie Weichteiltuberkulosen. 217
Bacmeister, Die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefen-Therapie bei der menschlichen Lungentuberkulose. 217
Bacmeister s. **Küpferle.**
Baer, Th., Ueber Versuche mit dem neuen Antigonorrhoikum „Choleval". 513
Baerthlein, K., Der Vondransche Heißluftapparat und seine Wirkungsweise gegenüber Läusen, Nissen und bakteriellen Keimen. 407
Baerthlein, Karl, Beitrag zur Frage der Paragglutination. 6
—, Ueber primäre diphtherische Lungenerkrankungen. 146
Baetz, Walter G., A number of surprises for the diagnostician as revealed by the pathologist. 355
Bäumler, Ch., Zur Diagnose der Weilschen Krankheit. 352
Baginsky, Adolf, Beitrag zur Kenntnis der Ruhr im kindlichen Alter (unter besonderer Berücksichtigung während der Kriegszeit beobachteter Krankenfälle). 493
Bahnmüller, Béla, Erfahrungen über Rotz und seine Tilgung im Felde. 105
Bahrenburg, L. P. H., Malarial fever. Recent appearance at Galveston, Tex. 360
Bail, Oskar, Choleragift und antitoxische Zellwirkungen. 323
—, Veränderungen von Bakterien im Tierkörper. XII. Abschwächungsversuche am Milzbrandbazillus bei 42°. 99
Ballin und **Engwer,** Läßt sich die Luesbehandlung der Kriegsteilnehmer den therapeutischen Prinzipien des Friedens näher bringen? 541
Barabás, Z. s. **Reiß, A.**
v. Barabás, Zoltán, Ein mit Meningitis meningococcica komplizierter, geheilter Fall von Scharlach. 161
Barabás, Zoltán s. **Bardachzy, Franz.**
Barbará, B. s. **Kraus, Rudolf.**
Bardachzy, Franz und **Barabas, Zoltan,** Auffallend häufiges Vorkommen von Eingeweidewürmern bei Kriegsteilnehmern. 437
Barlodeau, A. G., Sterilisieren, Reinigen und Verbessern der Medizinal- und Laboratoriumsgläser. 427
Barrenscheen, Hermann K., Zur Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. 467
Barthel, Chr. und **Stenström, O.,** Die Einwirkung der Dauerpasteurisierung auf die Tuberkelbazillen in der Milch. 422
Baruch, Lipmann, Untersuchungen über die Länge einiger Bakterienarten mit Berücksichtigung der Kollektivmaßlehre. 261
Baß, Robert, Neue Vorrichtungen zur feldmäßigen Desinfektion. 408
Bassani, E., Untersuchungen mittels der optischen Methode zum Studium des Auftretens von Abwehrfermenten nach erfolgter parenteraler Zufuhr von aus Nierengewebe bereitetem Pepton. 83
Bauer, Erwin, Weitere Untersuchungen über die Histologie des Flecktyphus. 334
Bauer, H., Farbstoffe und biologische Forschung. 259
Baumann, Die Erfahrungen mit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnostik im Frauenspital Basel. 77
Beck, Karl, Zur Behandlung des Erysipels. 301
Beck, Oscar, Erbsyphilis und akustischer Ohrapparat. 516
Bečka, J., Die makroskopische Tropfenagglutination. 57
Becker, E. s. **Gaethgens, Walter.**
Béguet, M., Deuxieme campagne contre les sauterelles (Stauronotus maroccanus Thun.) en Algérie, au moyen du „Coccobacillus acridiorum" D'Hérelle. 392
Béguet, M. s. **Sergent, Edm.**
Behrens, Matthiesen, Peets und **Dahlgrün,** Viehverluste in den Niederungen der Leine und Aller durch Stiche der Kriebelmücke, Simulium reptans L. 130
Bel, George S. s. **Wade, H. Windsor.**
Belák, Alexander, Ueber die Arbeitsweise eines bakteriologischen Feldlaboratoriums bei der Seuchenbekämpfung. 326
Bender, Ueber die Degenerationsformen der Gonokokken. 503

Berdnikoff, Biochemische und biologische Charakteristik der Streptokokkengruppe und der Vaccinetherapie. 299

Beretvás, L., Das rasche militärärztliche Verfahren gegenüber einer beginnenden Epidemie im Felde. 329

Berg, F., Beitrag zur Behandlung der Diphtherie. 150

Berger s. **Römer.**

Bergman, A. M., Ansteckende Hornhautentzündung, Keratitis infectiosa, beim Renntier. 136

Bergman, Arvid M., Ueber Krankheitsfälle unter den Rehen auf Börringe nebst einer Uebersicht der Krankheiten der Rehe. 442

— und **Waxberg, H.,** Ueber Piroplasmose bei Rindern in Schweden. 376

Bernstein, Harry B. and Fish, E. S., Food poisoning by the bacillus paratyphosus B. 40

Beron, Beitrag zur Frage der diagnostischen Bedeutung der positiven Wassermannschen Reaktion. 531

Berthelot, Albert, Recherches sur le Proteus vulgaris. 396

Bertrand, Gabriel, L'argent peut-il, à une concentration couvenable, exciter la croissance de l'Aspergillus Niger. 394

De Besche, Arent, Simultaneous infection in a child with tubercle bacilli of the human and of the bovine type. 190

Bessau, Ueber Typhusimmunisierung. — Kritik der neueren Immunisierungsmethoden. 465

Bessau, G., Die Tuberkulinüberempfindlichkeit und die durch Tuberkulindarreichung zu erzielende Tuberkulinunempfindlichkeit. 205

—, Ueber die Hervorrufung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit. 206

Bessau, G., Schwenke, J. und Pringsheim, J., Ueber die Masernantianaphylaxie. 166

v. Besskó, J. s. **v. Szily, P.**

Bethe, Albrecht, Zur Diagnose der Gasphlegmone. 284

Bettencourt, A., Nogueira, J. V. P., Martins, M. A. R., Borges, J. et **Ferreira, Agueda,** La pneumo-entérite du porc (hogcholera). Confirmation de l'existence du virus filtrable comme cause de la maladie en Portugal. 138

Biach, Moriz, Die Tuberkulinbehandlung der Frühlues. Vorläufige Mitteilung. 544

Bieling, Zur Verbreitungsweise und bakteriologischen Diagnostik des Paratyphus A-Bazillus. 483

Bieling, R. s. **Conradi, H.**

Bier, August, Die Gasphlegmone im wesentlichen eine Muskelerkrankung. 276

Biermann, Fritz, Beobachtungen und Erfahrungen im Pferdelazarett der 6. und 2. Kavalleriedivision. 107

Billon-Daguerre, Sur un mode de soutirage des liquides en lames minces, dans le cas de stérilisation par les rayons ultraviolets. 418

Bingold, Die verschiedenen Formen der Gasbazilleninfektion. 279

Bittorf, A., Ueber eine eigenartige Form phlegmonöser Halsentzündung. 300

—, Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis. 170

Bittorf, A. s. **Kusnitzky, E.**

Blanc, Georges s. **Chatton, Édouard.**

Blaßberg, Maximilian, Beitrag zur epidemischen Gelbsucht. 443

Bloomfield, Arthur Z. s. **Austrian, Charles R.**

Blumenthal und Tsakalotis, Zur quantitativen Bestimmung der Syphilisstoffe. 528

Boas, Zwei Fälle von Rezidiven von Syphilis $2^{1}/_{4}$ und 3 Jahre nach dem Versuche einer abortiven Kur bei Indurationen mit negativer Wassermannscher Reaktion. 515

Bochalli, Was leistet die subkutane Alttuberkulinprobe zur Erkennung der aktiven Lungentuberkulose bei Erwachsenen? 207

Bode, P., Zur Frage der familiären Disposition bei der Scharlachnephritis. 160

Böszörményi, Ludwig, Kurze Betrachtungen über die Sommercholera und Choleraschutzimpfung. Die Cholera im Bereiche des Korps Hofmann. 322

Böttcher, Ein Apparat zur Blutentnahme und Gewinnung sonstiger Punktate zwecks bakteriologischer und serologischer Untersuchungen. 399

Bötticher, Eduard, Jahresbericht über die Tätigkeit des Großh. Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten zu Gießen im Jahre 1915. 449

Bofinger, Bericht über eine Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung. 321

—, Aetiologische, klinische und mikroskopische Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie. 338

Bogdan, Aladar, Eine bisher unbekannte Infektionskrankheit bei Verwundeten. 275

v. Bokay, Johann, Ueber die Heilungsmöglichkeit der Meningitis tuberculosa. 193

Bokorny, Th., Eiweißbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen. 268

Bolaffio, Anaphylaxieversuche in Beziehung zur Schwangerschaft. 95

Bongert, J., Die Bedeutung der Malleinaugenprobe als diagnostisches Hilfsmittel bei der Bekämpfung der Rotzkrankheit. 109

Borchardt, Der Gehalt an agglutinierenden, präzipitierenden und komplementablenkenden Substanzen im Humor aquaeus und Humor vitreus sowie anderer Körperflüssigkeiten rotzkranker Pferde. 112

Borchgrevink, Johann, Beschleunigt die Serumbehandlung die Abstoßung des Diphtheriebelages? 150

Borger, W. A., Vaccinatie tegen typhus abdominalis. 467

Borges, J. s. **Bettencourt, A.**

Borntraeger, Zum Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. 501

Bors, Ein geheilter Fall bösartigster schwarzer Blattern. 227

Brachmann, Sterile, gesättigte, wässerige Kampferlösung bei der Behandlung der Lungenentzündung. 126

Bräuler, K., Saprol als Krätzemittel. 446

Braeuning, H., Das städtische Tuberkulosekrankenhaus. 180

Brandenburg, Kurt, Die Krankheit der maisessenden Völker, die Pellagra, eine Lichtkrankheit. 240

Braun, Umschau über Desinfektion. 401

Braune, Ueber Typhus und Typhusbazillenträger. 452

Breul, Carl, Jahresbericht über die Tätigkeit des Großh. Badischen Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten der Universität zu Freiburg i. Br. vom 1. Januar bis 31. Dezember 1915. 254

Broadwell jr., Stuart s. **Kolmer, John A.**

Brockmann, H., Zwei Fälle von Pseudomeningitis bei tuberkulösen Kindern. 193

Brösamlen, Otto, Ueber die Bedeutung der eosinophilen Leukocyten bei der Durchführung einer Tuberkulinkur. 204

Bronfenbrenner, L., Kahn, Morris H., Rockman, J. and **Kahn, Max,** Further studies of biological methods for the diagnosis of tuberculosis. 208

Bruck, Carl, Eine sero-chemische Reaktion bei Syphilis. 536

Brünauer, Stefan Robert, Ueber Allgemeininfektionen mit Dysenteriebazillen. 495

Brüning, Hermann, Der akute Gelenkrheumatismus und seine Komplikationen im Kindesalter. 311

Brünn, Zur Auffassung und Therapie des Typhus abdominalis. 450

Brug, S. L., Pigment und andere Einschlüsse in Dysenterieamöben. 379

Bruhns, Ueber unbewußte Spätsyphilis nebst Mitteilungen über Ausfall der Wassermannschen Reaktion an 1800 angeblich nicht mit Syphilis infizierten Menschen. 532

Bruhns, Die Heranziehung der Wassermannschen Reaktion, Spinalpunktion und Kutanreaktion für die Behandlung der Spätsyphilis. 541

—, Zu den Problemen der Syphilistherapie. 541

Brunner, I. und **Jakubowski, Cz.,** Ueber die Behandlung des Skleroms der oberen Luftwege mittels der Autovaccine. 309

Bucura, Constantin J., Zur Diagnose der Gonorrhoe beim Weibe. 502

Buday, K., Endemisch auftretende Leberabszesse bei Verwundeten, verursacht durch einen anaëroben Bazillus. 275

Budde, Max, Ein Fall von Herpes zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung. 30

Bürger, B. s. **Weldert, R.**

Bürgers, J. s. **Selter, Hugo.**

Bujwid, Odo, Beiträge zur Ruhrbehandlung. I. Ueber Dysenterieserum und dessen Anwendung zu prophylaktischen und therapeutischen Zwecken. 47

—, Differenzierung von Bakterienkulturen mit H_2O_2. 261

Bull, Carroll G., Immunity factors in pneumococcus infection in the dog. 291

—, The influence of typhoid bacilli on the antibodies of normal and immune rabbits. 24

— and **Pritchett, Ida W.,** The agglutinability of blood and agar strains of typhoid bacilli. 463

Bull, Caroll G. s. **Jacobs, Walter A.**

Bunting, C. H. s. **Yates, J. L.**

Burchard, A., Gasabszeß, Gasphlegmone und Gasgangrän im Röntgenbild. 284

Burckhardt, Jean Louis und **Oppikofer, Ernst,** Untersuchungen über den Perezschen Ozänaerreger. 307

Burgess, Alexander M., The urochromogen reaction as an aid to prognosis in pulmonary tuberculosis and nontuberculous disease. 206

Burri, R., Ueber die Beeinflussung des Aufrahmungsvermögens durch eine vorausgegangene Erwärmung der Milch. 135

Buschke, A., Ueber den Verlauf der auf den Menschen übertragenen Tiersyphilis. 518

Busson und **Löwenstein,** Experimentelle Studien über Immunisierung mit Diphtherietoxin-Antitoxingemischen. 151

Busson, B. und **György, P.,** Ueber anaërobe Wundinfektion durch Gasbrandbazillen. 280

Cahn, Ueber die Folgen geringfügiger Infekte von Ruhr und Typhus und über Ruhrnachkrankheiten. 496

de la Camp, Beobachtungen über Tuberkulose und Krieg. 182

Cantacuzène, J., Culture d'un microorganisme isolé de l'organisme des scarlatineux. 161
—, Sur un microorganisme observé dans la scarlatine. 161
Casselman, Arthur J. s. **Kolmer, John A.**
Cavara, V., Ueber die spezifische Optochintherapie der Pneumokokkeninfektionen der Hornhaut. 295
Cecikas, J., Verlauf der Amöbendysenterie in Griechenland. 378
Ceelen, W., Ueber die mikroskopische Pathologie des Fleckfiebers. 334
—, Zur Kenntnis der Oesophagusdiphtherie. 147
Cemach, A. J., Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomucin. 210
Cernik, Leo Frank, Toxisches Exanthem im Verlaufe eines Typhus abdominalis. 9
Chang Chia-pin, Ueber das agglutinatorische Verhalten der Sera von gesunden (bzw. nicht an Typhus oder Paratyphus leidenden) Chinesen gegenüber Typhus- und Paratyphusbazillen. 4
Chatton, Édouard et **Blanc, Georges,** Existence de corps leishmaniformes dans les hématoblastes d'un Gecko barbaresque, Tarentola mauritanica L. Gauth. 370
Chesney, Alan M., The latent period in the growth of bacteria. 395
Chevrotier, Jean s. **Lumière, Auguste.**
Chickering, Henry T. s. **Gay, Frederick P.**
Cholzoff, Die gonorrhoischen Erkrankungen in der Chirurgie und ihre Behandlung mittels Sero- und Vaccinotherapie. 508
Chotzen, Ueber die diagnostische Bedeutung des antitryptischen Titers des Blutserums. 80
Chowaniec, Wanda, Ein interessanter Fall von Dick- und Dünndarmdysenterie. 44
Christer-Nillson, A., Beitrag zur Kenntnis von der Paratyphus-B-Infektion. 38
Christian, R. V. s. **Haslam, Thos. P.**
Christiani, Ueber praktische Erfahrungen bei der Rotzdiagnose im Bereiche des immobilen Gardekorps. 107
—, Weitere Erfahrungen mit der Malleinaugenprobe und den Blutuntersuchungsmethoden bei der Rotzbekämpfung. 107
Christiansen, M., Labmagenstrongyliosis beim Rinde. 442
Ciuca, M. s. **Henry, A.**
Clark, H. C., A brief analysis of thirty-seven fatal cases in which pellagra has been pointed out alone or in association with other diseases. 240
Clark, Herbert C. and **Gates, I. N.,** Treponema pallidum found at autopsy, in the bloodstream and elsewhere, in a case of congenital syphilis. 517
Clark, M., The final hydrogen ion concentrations of cultures of bac. coli. 490
Claypole, Edith J. s. **Gay, Frederick P.**
Coglievina, B., Intralumbale Disparageninjektionen. 176
Cohn, Paul, Gibt es eine Disposition zur Lues? 514
Cohen, Martin s. **Noguchi, Hideyo.**
Cohendy, Michel et **Wollmann, Eugène,** Expériences sur la vie sans microbes. Elevage aseptique de cobayes. 400
Colin, H., Stérilisation de l'eau par l'acide carbonique sous pression. 418
Collischonn, Eine kräftig wirkende Halspastille. 305
Collmann, Die Färbemethoden nach Much und Ziehl zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Gewebe. (Vergleichende Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung ihres Wertes für die Dermatologie.) 198
Condelli, S., Ueber organische Antiseptika, die durch Mikroorganismen angegriffen werden. I. Mitteilung. 430
Connor, Michael E. s. **Ashburn, Percy M.**
Conradi, H. und **Bieling, R.,** Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrands. II. Mitteilung. 279
Cooledge, L. H., Die Agglutination, ein Mittel, die Gegenwart von Bac. abortus in Milch zu erkennen. 132
Cooper, Alexander T. s. **Snow, Corydon G.**
Coronini, Carmen, Ueber drei Fälle von Perichondritis costalis typhosa. 10
Coßmann, L. s. **Seligmann, E.**
Coulter, J. S., A study of the pathology of the gall bladder and biliary passages in cholera. 323
Crämer, Ueber die Behandlung der Pneumonia crouposa mit Optochin. 293
Craig, Charles F., The results and interpretation of the Wassermann test. 530
Creighton, H. J. M. s. **Harris, D. F.**
de Crinis, M., Das Symptom des Leberabbaues als Teilerscheinung des melancholischen Symptomenkomplexes. 85
Cronquist, Johan, Beobachtungen über den Ablauf der v. Pirquetschen Reaktion bei Kindern. 207
Cruveilhier, Louis, Traitement de la blenorragie par la méthode des virus-vaccins sensibilisés. 511
Csernel, Eugen, Aetiologische Untersuchungen über Fleckfieber. 339
—, **Furka, Alexander, Gerlóczy, Sigmund** und **Kaiser, Karl,** Ueber die Vaccinetherapie der Variola. 230
— und **Márton, Adolf,** Die Behandlung des Typhus abdominalis mit nicht sensibilisierter Vaccine. 31

Culpepper, W. L. s. **Mitchell, O. W. H.**
Cummer, Clyde L. s. **Jexter, Richard.**
Czech, A., Götzl, A., Laub, M. und **Neumann, J.,** Arbeiten aus der I. Tuberkulosefürsorgestelle der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft. 180
v. Czyhlarz, Ernst, Beitrag zur Lehre von der Milzbrandmeningitis. 97

Dahlgrün s. **Behrens.**
Dahlgrün s. **Matthiesen.**
Damask, Manfred, Zur Therapie des Gelenkrheumatismus (Elektrargol, Salvarsan, Tuberkulin). 311
Damask und **Schweinburg,** Beschleunigter Nachweis der Tuberkulose im Tierversuch durch Milzimpfung. 201
Danysz, J., Essais de chimiothérapie dans la fièvre paratyphoïde expérimentale. 478
Dargallo, R., Aplicación clínica de la morfología del bacilo de Koch en los esputos. 197
Darling, Samuel T., A note on typhus fever. 329
—, Anatomical distribution of strongyloides stercoralis. 441
—, The endotrypanum of Hoffmann's sloth. 368
—, The pathological affinities of beriberi and scurvy. 390
Das österreichische Sanitätswesen. 178
Davis, Lewis s. **Houghton, E. M.**
Davis, Lewis s. **King, Walter E.**
v. Decastello, A., Weitere Beiträge zur Vaccinetherapie des Abdominaltyphus. 34
Demidow, A. P. s. **Yakimow, W. L.**
Dengler, August s. **Süpfle, Karl.**
Denney, Oswald, The treatment of the retrogressive skin lesions of leprosy with basic fuchsin. 239
Dethloff, Elise, Vergleichende Tuberkulinuntersuchungen an Kindern aus tuberkulösen und nicht tuberkulösen Familien. 184
Detre, Erwiderung auf vorstehende Einwendungen. 382
Detweiler, H. K. s. **Oille, John A.**
Dick, G. R. s. **Dick, George F.**
Dick, George F. and **Dick, G. R.,** The bacteriology of the urine in nonsuppurative nephritis. 313
Die Formaldehyddesinfektion. 408
Die neue Desinfektionsanstalt der Stadt Neukölln. 402
Dieterlen, Ueber eine im Jahre 1914 in der Südsee beobachtete Beriberiepidemie. 388
Dietl, Karl, Zur Frage „Krieg und Tuberkulose". 182
Diettrich, P., Die direkte Färbung von Paraffinschnitten. 399
Dietz, Planmäßige Bekämpfung der Tuberkulose in einer stark verseuchten Landgemeinde. 181
Docher, A. R. and **Avery, O. T.,** Antiblastic immunity. 290
Doctor, Karl, Nachweis von Typhusbazillen aus dem Harn. 463
—, Zur Frage der Komplementgewinnung. 525
Dold, Vier weitere Fälle von natürlich erworbener bazillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Beobachtungen über Bazillenträgertum. 496
Dold, Hermann, Ueber die Aetiologie der Spru. 385
Donnar, S., Die Vaccinebehandlung der gonorrhoischen Arthritis. 511
Dorendorf und **Kolle,** Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr während des Sommerfeldzuges einer Armee in Galizien und Russisch-Polen. 494
Dornis, Beobachtungen über die epidemische Nebenhodenentzündung bei französischen Hengsten. 126
Dostal, Hermann, Die Glykosidformen des Tuberkelbazillus. 197
Doyen, Traitement du tétanos par les injections intrarachidiennes de sérum antitétanique à haute dose, suivies de renversement du tronc en position de déclivité bulbaire. 121
— et **Yamanouchi,** La flore bactérienne des plaies de guerre. 274
Dreyfus, Georg L., Die Behandlung des Tetanus. 118
Dünner, Neuere Arbeiten über Typhus. 449
—, Die Spezifizität der Ruhr und ruhrartiger Erkrankungen. 492
Dünner, L. s. **Klemperer, G.**
Dufaux, L., Das neue Injektionsmittel zur Gonorrhoebehandlung Choleval in fester, haltbarer (Pulver- und Tabletten-) Form. 513
Duraud, P. s. **Rochaix, A.**
Dymling, Otto, Ist die Ambozeptorquantität bei der v. Wassermannschen Reaktion gleichgültig? 526
Dyroff s. **v. Zumbusch.**

Eberson, Frederick, A bacteriologic study of secondary invaders in hog-cholera. 138
—, Separation of the antibody fractions in hog-cholera serum. 138
Ebinger, E., Ein Beitrag zur Infektion mit Schweinerotlaufkulturen beim Menschen. 116
Eckert, Eugen, Die Entlausung der Korpstruppen. 349

Edenhuizen, Helene, Ueber zwei Fälle von mykotischem Aneurysma der Aorta mit Perforation in den Oesophagus. 299
Eggebrecht, Mundtyphusbazillenträger. 11
Eggstein, A. A. s. **Jobling, James W.**
Ehrensberger, Vergleichende Untersuchungen über den Wert neuerer Mastitisdiagnosen für die Milchkontrolle. 133
Ehrlich, P., Bericht über die Tätigkeit des Königlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. im Rechnungsjahr 1914. 254
Eichhorn, A. (und **Kelser, A. R.**), Versuche über Impfung gegen Milzbrand. 100
Eiman, John s. **Lyon, B. B. Vincent.**
Eisenberg, Philipp, Ueber spezifische Desinfektion. 430
v. Eisler, Michael, Ueber Immunisierung mit durch Formaldehyd verändertem Tetanustoxin. 119
Ekvall, R., Die perniziöse Anämie beim Pferde. 125
Ely, Leonard W., Lymphoid marrow and tuberculosis. An experimental study. 201
Emmerich und Wagner, Gerhard, Typhusschutzimpfung und -infektion im Tierversuch. 24
Emmerich, E. und Wagner, Gerhard, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Typhusinfektion und -immunität. 460
Enderle, Walter, Ein Beitrag zur Kenntnis des latenten Erysipels. 300
Endres s. **Riemer.**
Enge, Die Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse. 543
Engel, C. S., Das Blutbild im allgemeinen und speziell bei Infektionskrankheiten. 245
Engelsmann, R., Die Schutzimpfung bei der Pest. 321
Engwer, Ueber akute urethritische Prozesse bakterieller, nicht-gonorrhoischer Natur nach abgelaufenem Tripper oder bei chronischer Gonorrhoe und den Streptobacillus urethrae Pfeiffer in ätiologischer Beziehung zu ihnen. 501
—, Ueber die Behandlung der kindlichen Gonorrhoe mittels der Fiebertherapie (Weiß). 509
Engwer s. **Ballin.**
Erdheim, J. und Schopper, K. J., Paratyphus A. 478
Erkes s. **Keppler.**
Euler, Hans und Hammarsten, Harald, Zur Kenntnis der Gärungsaktivatoren. 394
Evans, A. C., Bacillus abortus in market-milk. 133
Evers s. **Mießner, H.**
Ewald, G., Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren und über seine Verwendbarkeit am Krankenbett. 78

Fabry, Behandlung der luetischen fibrösen Sklerosen mit Acid. carbolicum liquefactum nebst histologischen Bemerkungen über Restsklerosen und syphilitische Primäraffekte. 542
Fahr, Th., Beiträge zur Diphtheriefrage. 149
Fairise, Ch., Pneumatose intestinale chez le porc. 139
Falconer, E. H. s. **Rhea, Lawrence J.**
Falls, Frederick Howard, The ferment activity of the blood serum in infectious diseases. 84
Feig, S., Ein Fall von Kombination eines Bauchtyphus mit Fleckfieber. 3
Feiler, Malwin, Untersuchungen an experimentell serumfest gemachten Typhusbazillen. 25
Fejes, L., Die praktische Bedeutung der Typhus- und Choleraschutzimpfung. 28
Fejes, Ludwig, Ueber Typhus- und Ruhrmischinfektion. 451
Felix, A. s. **Weil, E.**
Felix, Artur, Die Serodiagnostik des Fleckfiebers. 339
Fellmer s. **Schürmann, W.**
Fellner, Bruno, Beitrag zur Therapie des Typhus abdominalis. 33
Ferreira, Agueda s. **Bettencourt, A.**
Ferry, N. S., Infection and immunity — a review. 51
Ferry, N. S. s. **Kiefer, Guy L.**
Filenski, Zur Frage der Verpackung der behufs Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau zur Versendung kommenden Fleischproben. 136
Finger, E., Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten durch den Krieg und deren Bekämpfung. 497
—, Die Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 497
—, Geschlechts- und Hautkrankheiten im Kriege. 497
—, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. 497
—, Betrachtungen über Entstehung und Verlauf der syphilitischen Exantheme. 514
Fischel, Karl, Die Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich nach dem Kriege. 178
Fischer, Blutbild und Darmparasiten bei Chinesen in Schanghai. 437
—, Ueber Wesen und Wert der Immunitätstherapie bei Gonorrhoe. 507

Fischer, Heinrich, Beitrag zur Bakteriologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica (Mischinfektion). 174

Fischer, W., Ueber das Shanghaier „Heuasthma“, den sog. „privat-cough“. 357

Fischl, Friedrich, Ueber einen Fall von Cysticercus cellulosae der Haut. 439

Fish, E. S. s. **Bernstein, Harry B.**

Fleckseder, Rudolf, Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft. 19

—, Ueber die Wirkung der Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. 36

Fleisher, M. S. and **Loeb, L.,** On tissue fibrolysins. 88

Flusser, Emil, Die Ruhr der Kinder in Russisch-Polen. 493

—, Zur Behandlung der Skabies. 446

Foley, H. s. **Sergent, Edm.**

Ford, A. L. s. **Merrill, J. H.**

Forgeot, P., Contribution à l'étude du gonocoque. 504

Forssell, G., Behandlung der Fohlenlähme mit Serum vom Blute der Mutter. 124

Foth, H., Ueber das Trockenmallein (Malleinum siccum Foth) und die Augenprobe. 111

—, Ein neuer Rauschbrandimpfstoff (Emphysarcolum siccum Foth). 127

— und **Schubert, B.,** Untersuchungen über den Wert der rohen Schwefelsäure für die Unschädlichmachung von Seuchenabwässern. 420

Fox, Herbert, Studies in diphtheroids. I. The nature and clinical importance of pseudodiphtheria bacilli. 157

—, Studies in diphtheroids. II. Source of pseudodiphtheria forms in the body. Experiments on mutation. 157

—, Studies in diphtheroids. III. Bacteria isolated from enlarged glands, especially in Hodgkins disease. 158

Fraenkel, Albert, Ueber Lungentuberkulose vom militärärztlichen Standpunkte aus. 182

Fränkel, Ernst, Frankenthal, Ludwig und **Koenigsfeld, Harry,** Zur Aetiologie, Pathogenese und Prophylaxe des Gasödems. 278

Fraenkel, Eugen, Kritisches über Gasgangrän. 277

—, Ueber Roseola typhosa und paratyphosa. 8

Francis, Edward, Embalming. A satisfactory method of performing. 428

Frank, A., Die amyloide Degeneration als der Ausdruck einer primären oder sekundären Infektion mit Kapselbazillen (Gruppe Friedländer). 297

Frank, F. s. **Marckwald, G.**

Frank, R., Die Desinfektion der Haut mit Sterolin bzw. Jod-Sterolin. 426

Frankenthal, Ludwig s. **Fränkel, Ernst.**

Franz, Zum Wesen und zur Behandlung der Gasphlegmone. 284

Franz, Theodor und **Kuhner, Max,** Ueber die Impfung von Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen. 231

Franzen, H., Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. X. Mitteilung. Ueber die Bildung und Vergärung von Ameisensäure durch Bacterium coli comm. von H. Frantzen und H. Kallenberg. 394

Frei, Walter und **Krupski, Anton,** Ueber die Wirkung von Giftkombinationen auf Bakterien. 428

Freudenberg, Nochmals eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wassermannschen Reaktion. 529

Freund, Ernst, Ueber den Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften. 468

Freund, H., Beiträge zur Kenntnis der Kyrine. 249

Freund, H. s. **Gottlieb, R.**

Freund, Hermann, Tuberkulose und Fortpflanzung. 185

Freund, Hugo A. and **Rexford, Walton K.,** Serologic examinations in a case of polycythemia. 63

Frieboes, W., Erfahrungen bei Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe. 513

—, Ueber eigenartige, meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung. 30

Friedberg, Echte Blattern und Varizellen. 233

Friedberger, E., Färbung mikroskopischer Präparate mit Farbstiften. 398

Friedemann, Ueber Behandlungen der Meningitis epidemica mit intralumbalen Optochininjektionen. 176

— und **Steinbock,** Zur Aetiologie der Ruhr. 494

Friedländer, Walter, Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteinkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkunde. 318

Frieling s. **Krumbein.**

Fritsch, W., Zur Entseuchung der Eisenbahnpersonenwagen. 405

Fröhner, E., Der Rotz als Hauptmangel. 104

—, Vier mit Landsberger Serum nach Jensen geheilte Fälle von Petechialfieber beim Pferde. 126

Fromme und **Hancken,** Beurteilung von Umgebungsuntersuchungen und Meningokokkenträgern bei Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre. 172

Frühwald, Richard, Ueber Reinfektion nach Salvarsan-Quecksilberbehandlung. 515

Fuchs, Adalbert. Ueber einen neuen bakteriologischen Befund in einem Hornhautinfiltrat. 317

Fuchs, H., Hautallergie bei Gonorrhoe. Versuche mit Neißerscher Gonokokkenbouillon. 505

Fürst, Th., Die Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose bei Typhus. 473

Fuhrmann, Nicht erkannte Dünndarmperforation nach Typhus ambulatorius. 10

Furka, Alexander s. **Csernel, Eugen.**

Gabbat, A. L., Sensitized versus nonsensitized typhoid bacteria in the prophylaxis and treatment of typhoid fever. 26

Gaehtgens, W., Beitrag zur Frage der Differenzierung von choleraähnlichen und Choleravibrionen. 325

—, Ueber die Verwendung von Kartoffelwasser zur Herstellung fester Bakteriennährböden. 260

Gaehtgens, Walter, Typhus abdominanalis. 1

— und **Becker, E.,** Beiträge zur Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. 27

Galambos, A., Die Behandlung von Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit der Besredkaschen Vaccine. 474

—, Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovaccine (Coli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvaccine) und physiologischen Kochsalzlösungen. 476

Galeotti, Gino, Sull' azione dei raggi ultravioletti sui bacteri. 419

Galli-Valerio, B., Parasitologische Untersuchungen und Beiträge zur parasitologischen Technik. 400

—, Präzipitine und Trichotoxine für Albumine und Flimmerepithel von Anodonta anatina L. 62

Gans, Lokale Allergie der Haut in der Umgebung der Impfpockenpustel, nachgewiesen bei infektiösen Allgemeinerkrankungen mit Hautveränderungen. 229

Gates, I. N. s. **Clark, Herbert C.**

Gates, N., Report of a case of tetanus neonatorum. 117

Gay, Frederick P. and **Chickering, Henry T.,** Treatment of typhoid fever by intravenous injections of polyvalent sensitized typhoid vaccine sediment. Studies in typhoid immunization. VI. 22

— and **Claypole, Edith J.,** Specific hyperleukocitosis. Studies in typhoid immunization. IV. 21

Gay, Frederick P. and Claypole, Edith J., An experimental study of methods of prophylactic immunization against typhoid fever. Studies in typhoid immunization. V. 21

Gegenbauer, V. und Reichel, H., Zur Desinfektion milzbrandiger Felle und Häute. 421

Geilinger, H., Notiz zur Frage der Verwendbarkeit des Pferdefleischagars für die Bakteriendiagnostik. 260

Gelhaar, Florus, Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Kongorotnährböden von Liebermann, Acél und Schmitz für die Züchtung von Typhusbakterien aus Stuhl und Urin. 461

Gelinsky, Ernst, Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich. 301

Gemünd, Wilh., Ueber die Selbstreinigung des Wassers durch Protozoen mit besonderer Berücksichtigung des biologischen Klärprozesses. 411

Gerhardt, Die Bedeutung der Perkussion und Auskultation für die Diagnose der Lungenspitzentuberkulose. 221

Gerhartz, Heinrich, Behandlung der Lungentuberkulose mit intensivem rotreichem Licht. 217

Gerlóczy, Sigmund s. **Csernel, Eugen.**

Gerwiener, Fritz, Ueber chronischen Tetanus. 117

Ghon, A., Ueber Infektionen mit anaëroben Mikroorganismen im Kriege. 274

— und **Roman, B.,** Bericht über die Tätigkeit der öffentlichen bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle am Pathologisch-anatomischen Institute der k. k. Deutschen Universität in Prag im ersten Kriegsjahre. 255

— und **Roman, B.,** Zu den Infektionen mit fusiformen Bakterien. 305

— und **Roman, B.,** Zur pathologischen Anatomie der Kindertuberkulose. 193

Gierisch, W. s. **Waentig, P.**

Gieszczykiewicz, M., Beiträge zur Kenntnis der Säureagglutination. 57

Gieszczykiewicz, Marian, Ueber Coli-Mit- und Paragglutination. 488

Gilbert, W., Ueber Augenerkrankungen bei Typhus und Paratyphus 458

Gildemeister, E., Ueber Variabilitätserscheinungen des Typhusbazillus, die bereits bei seiner Isolierung aus dem infizierten Organismus auftreten. 460

—, Ueber Dauerausscheider von Paratyphus B-Bazillen. 484

Gimpel, M. s. **Stassano, H.**

Gins, H. A., Beobachtungen an Pockenfällen in Polen. 225

—. Ein Beitrag zur Beurteilung der Dauer des Pockenimpfschutzes. 232

Gins, H. A., Erfahrungen mit der experimentellen Pockendiagnose nach Paul. 235
—, Ueber experimentelle Vaccine und Vaccineimmunität. 227
— **und Weber, R.,** Ueber den Nachweis des in die Blutbahn eingespritzten Vaccinevirus in inneren Organen bei Kaninchen. 228
Glässer s. **Matthiesen.**
Glage, Aus der Gerichtspraxis bei Fleischvergiftungen. 485
Glaser, F., Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. 162
Glück, Epithelzelle und Gonokokkus. 503
Glück, A., Die Schnellbehandlung der Krätze. 446
Gocht, Händewaschen (Händedesinfektion) ohne Seife. 425
Goebel, Beiträge zur Frage der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht). 350
Götze, Zur Bewertung der Gonargintherapie und -diagnostik. 512
Götzl, A. s. **Czech, A.**
Goldberger, Joseph, Waring, C. H. and Willets, David G., The prevention of pellagra. A test of diet among institutional inmates. 241
— **and Wheeler, G. A.,** Experimental pellagra in the human subject brought about by a restricted diet. 241
Golliner, Soor der Vulva. 397
Gonzalez, Eudoro s. **Iturbe, Juan.**
v. Gonzenbach, W. und Uemura, H., Beitrag zur Gerinnung von Plasma durch Wirkung des Staphylococcus pyogenes aureus. 298
Good, Edwin S. and Smith, Wallace V., The maintenance of virulence of Bacillus abortivus equinus. 124
Goodman, Edward H. and Rodman, J. Stewart, Specimens from a case of staphylococcus pyogenes aureus septicopyemia. Death from erosion, by drainage tube, of the internal mammary artery following pericardiotomy for purulent pericarditis. 298
Gorgas, W. C., Tropical sanitation in its relation to general sanitation. 358
Goris, A., Préparation du catgut. 427
Gottlieb, R. und Freund, H., Experimentelle Studien zur Serumtherapie des Tetanus. 120
Gräff, Siegfried, Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte. 258
Graham, Duncan s. **Oille, John A.**
Graßl, Eine umschriebene Typhusepidemie infolge Milchinfektion und Kontaktansteckung. 452
—, Zur Typhusbekämpfung auf dem Lande. 3
Grawert, Kriebelmücken. 447
Gray, Harold Farnsworth, The transmission and administrative control of measles. 165
Greeff, Beitrag zur Epidemiologie des Scharlachs. 159
Gregersen, J. P., Untersuchungen über die antiseptische Wirkung des Magensaftes 435
Grimmer, Bemerkungen zu der Arbeit von Franz Zaribnicky: „Ueber den Einfluß von Krankheiten der Rinder auf die Milch“, Arch. f. wissenschaftl. u. praktische Tierheilkunde. Bd. 40. S. 355. 134
Gröbl, Mathilde und Hever, Karl, Ueber die Immunkörperbildung bei Impfungen mit verschiedenen Typhusimpfstoffen. 24
v. Groër, Franz und Kassowitz, Karl, Ueber Infektion und Immunität beim Neugeborenen. 49
Gruber, G. B., Ueber Herzmuskelentzündung bei der Meningokokkenmeningitis. 171
Gruber, Georg B., Ueber die durch Infektion mit Bakterien der Typhusgruppe in der Leber bedingten knötchenförmigen Nekroseherde (sog. „miliaren Lymphome“). 11
Grünwald, L., Beobachtungen von Ohrenerkrankungen bei Fleckfieberkranken. 333
Grusendorf, Th., Zur Behandlung der dysenterischen Leberabszesse. 382
Gruß, J., Ueber die Abderhaldensche Reaktion. 76
Grysez, V. s. **Massol, L.**
Günther, C., Jahresbericht der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene über das Rechnungsjahr 1913. 254
—, Jahresbericht der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene über das Rechnungsjahr 1914. 254
Günzler, H. s. **Küster, E.**
Gundrum, Ein Blutegel im Rachen. 445
Gundrum, F. S., Ueber Ansteckungen beim Rasieren. 319
Guth, F., Selennährböden für die elektive Züchtung von Typhusbazillen. 14
Guthrie, Marshall C., Quarantine measures to prevent introduction of plague. 321
Guthrie, Marshall C. s. **Ashburn, Percy M.**
Gutstein, M., Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit ultraviolettem Lichte. 217
Gwyn, Norman B., The pathological findings in pneumonia in cases autopsied at the Philadelphia hospital during 1912 and 1913. 288
György, P. s. **Busson, B.**

Haas, E. s. **Kafka, V.**

Haas, Georg, Ein verständlicher Versager der Frühmedikation des Optochins bei kruppöser Pneumonie. 294

Haas, W., Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei chirurgischen Tuberkulosen. 203

Habetin, Paul, Komplementbindung bei Variola. 236

Hagan, A. E. s. **Haslam, Thos. P.**

Hahn, H., Klocman, J. und Moro, E., Experimentelle Untersuchungen zur endogenen Infektion des Dünndarms. 487

Halberkann, J., Chemische und physikalische Methoden zur Bekämpfung der Kleiderläuse. Ein Beitrag zur Beurteilung ihrer Wirksamkeit. 347

Halbey, Die Torday-Wienersche Reaktion (Gold-Cyan-Aldehyd-Essigsäure-Reaktion) und ihre Bedeutung für die Diagnose der Syphilis. 537

Halbey, Kurt, Die Bedeutung der Weißschen Urochromogenprobe und ihr Wert besonders für die Typhusdiagnose. 16

Hall, Ivan C., Testicular infusion agar. A sterilizable culture medium for the gonococcus. 502

Halle, Walter und Přibram, Ernst, Ausführung der Komplementbindungsreaktion (Wassermannschen Reaktion) im hohlen Objektträger. 523

— und **Pribram, Ernst,** Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger. 259

Hallenberger, Beitrag zur Pathologie und pathologischen Anatomie in Kamerun. 354

—, Die Framboesia tropica in Kamerun. Ausführungen über die Histopathologie der geschwürigen frambösischen Spätformen und der Rhinopharyngitis mutilans und deren Abgrenzung gegen tertiäre Syphilis. 372

—, Einige Bemerkungen zu der Arbeit Dr. Kerstens „Ueber Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea". 383

—, Ein Verfahren zum Nachweis spärlicher Malariaparasiten. 361

Hamburger, H. J., Phagocyten und Atemzentrum. Erklärung des Excilationsstadiums bei der Narkose. 67

—, Ueber den Einfluß von Spuren Cyankalium auf die Phagocytose. 67

—, Zur Biologie der Phagocyten. Die Bedeutung von Sauerstoff für die Phagocytose. 67

—, Zur Biologie der Phagocyten. Der Einfluß von Wasserstoffsuperoxyd auf die Phagocytose. 68

Hamburger, R., Beitrag zur Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen. 465

Hamdi, H., Ueber die Ergebnisse der Immunisierungsversuche gegen Typhus exanthematicus. 341

Hamilton, C. D., The effect of typhoid vaccination on the Widal reaction. 19

Hamilton, H. C. and Ohno, Tatsuzo, The bacteriological standardization of disinfectants. Some further suggestions. 436

Hammarsten, Harald s. **Euler, Hans.**

Hammer, F., Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 499

Hammerschmidt, J., Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes. 382

—, Ueber die Differentialdiagnose zwischen Variola und ihr ähnlichen Bläschenerkrankungen mittels des Kornealversuchs. 235

Hancken s. **Fromme.**

Hancken, Wilhelm, Zur Bakteriologie der Meningokokken. 173

Hanes, Frederic M., The luetin reaction in the diagnosis of tertiary and latent syphilis. 540

Harde, Edna Steinhardt, Méthode pour obtenir un virus vaccinal purifié de micro-organismes contaminants. 230

Harris, D. F. and Creighton, H. J. M., Studies on the reductase of liver and kidney. The influence of heat, light and radium radiations on the activity of reductase. 248

Harris, William H. and Lanford, John A., The agglutination reaction with sera derived from human cases of leprosy and from the experimental animal upon various members of the acid-fast group. 239

Hart, C., Geheimrat J. Orths Vortrag „Zur Frage nach den Beziehungen des Alkoholismus zur Tuberkulose", zweite Mitteilung, in der Sitzung der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften vom 6. Januar 1916. 187

Hartmann, Max und Schilling, Claus, Die pathogenen Protozoen und die durch sie verursachten Krankheiten, zugleich eine Einführung in die allgemeine Protozoenkunde. 353

Harzer, A. und Lange, K., Beitrag zur Differentialdiagnose von Meningokokken. 175

Hase, Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus. 343

—, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Läusebekämpfung. 344

Hase, Albrecht, Beobachtungen und Untersuchungen über die Verlausung der Fronttruppen. 342

—, Vergleichende Beobachtungen an den Eiern und Larven des Menschenflohes (Pulex irritans L.), der Kleiderlaus (Pediculus corporis de Geer) und der Bettwanze (Cimex lectularius L.). 447

Haslam, Thos. P., Hagan, A. E. and **Christian, R. V.,** The vacuum method of drawing antihog-cholera serum. 139

Haslund, Poul, Hämatogenes tuberkulöses Exanthem und dessen Abhängigkeit von elektrischen Bogenlichtbädern. 219

Hatcher, A. B. and **Lemmon, W. G.,** Vaccine treatment of Hodgkin's disease. 223

Hauser, Zur Aetiologie des Fleckfiebers. 335

Hausmann, W. und **Landsteiner, K.,** Ueber das Vorkommen hämorrhagischer Nephritis bei Infektion mit Paratyphusbazillen A und B. 477

Hecht, Hugo, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Abrüstung. 499

—, Die Wassermannsche Reaktion beim Primäraffekt der Syphilis. 533

—, Gonorrhoisches Exanthem verschiedener Gestalt und Tendovaginitis bei einem Fall. 501

—, Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 500

Heck, Heinrich s. **Kuhn, Ph.**

Heibel, Aug., Trypanblau bei Behandlung der Rinderpiroplasmose. 375

Heidelberger, Michael s. **Jacobs, Walter A.**

Heidenhain, L., Finger- und Handinfektion bei Aerzten. 302

Heidler, Hans H., Gefäßschuß und Gasbrand. 284

Heine, L., Ueber Lues und Tabes vom ophthalmologischen Standpunkt. 517

Heise, R., Ueber die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen. 424

Heising, Joseph, Nöhrings „B 4", ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose? 216

Hektoen, L. and **Rappaport, B.,** The use of kaolin to remove bacteria from the throat and nose. 306

Held, Dirk, Versuche und Gedanken über die konservierende Wirkung der Benzoesäure. 434

Heller, Kritisches zur modernen Syphilislehre. 529

Henkel, Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. 244

Henry, A. et **Ciuca, M.,** Nouvelles recherches expérimentales sur la cénurose du lapin. 440

Henschen, Folke und **Reenstierna, John,** Zur Pathogenese der sogenannten Weilschen Krankheit: Ein Fall von Proteusinfektion beim Säugling. 352

Hermann, Charles, Immunization against measles. 166

Herrnheiser, Gustav, Ueber hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B. 457

v. Herrenschwand, Fritz, Zwei Fälle von subretinalem Cysticercus. 440

Herter, Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax 219

Hertz, Johanna s. **Reiß, Emil.**

Herxheimer, Ein Beitrag zur Darstellung der pathogenen Hautpilze. 319

—, Kurzer Beitrag zur Pathologie der Weilschen Krankheit. 352

—, Ueber die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken. 471

Herz, Max, Ueber Lues und Aorta. 515

Hess, Alfred F., Infantile scurvy. 389

Hesse, Ein behelfsmäßiger flammenloser versendbarer Brutschrank für den Feldgebrauch. 258

Hesse, Erich s. **Läwen, A.**

Hesse, Max, Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung. 527

Hesse, Robert, Ueber die Behandlung infektiöser Augenleiden mit Blutkohle. 318

Hetsch, Ueber Tollwut. 114

Heuer, Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen. 102

Hever, Karl s. **Gröbl, Mathilde.**

Hever, Karl und **Lucksch, Franz,** Ueber Ruhrschutzimpfung. II. 46

Heymann, Bruno, Die Bekämpfung der Kleiderläuse. 346

Heyrovsky, Frühdiagnose des Gasbrandes. 284

Hildebrandt, Wilhelm, Die Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung. 18

Himmelreich, Ein Fall von Hämoglobinurie bei wahrscheinlicher Pyocyaneussepsis. 302

Hinman, Frank, Urinary antisepsis. A clinical and bacteriologic study. 312

Hinton, W. A. s. **Lee, Roger J.**

Hintze, Zur Theorie des Schwarzwasserfiebers. 360

v. Hippel, E., Untersuchungen zur Pathologie der Thymusdrüse mit Hilfe der Abderhaldenschen Methodik. 82

Hirsch, Max, Zur Entstehung und Verhütung von Lungenabszessen und -empyemen nach Lungenschüssen. 274

Hirschfeld, L. und **Klinger, R.,** Experimentelle Untersuchungen über den Kropf. 249

— und **Klinger, R.,** Ueber das Auftreten der Gerinnungsreaktion im anaphylaktischen Shock und bei der Anaphylatoxinvergiftung. 93

Hirschfelder, J. O., Complement fixation in diagnosis with bacterial extracts prepared with digestive ferments. 60

v. Hövell, Hermann, Ueber eine neue Gruppe typhusähnlicher, farbstoffbildender Bakterien. 5
Höyberg, H. M., Zum Ursachverhältnis der Milchkatalase. 136
Hofer, G., Ueber die Wirkung einiger Anilinfarbstoffe (Malachitgrün und Kristallviolett) auf experimentell erzeugte Septikämie bei Tieren. 140
Hofer, Gustav und **Kofler, Karl,** Ueber Behandlungserfolg und Dauerheilung der genuinen Ozäna durch Vaccination. 309
Hoffmann, Erythema infectiosum (Großflecken oder Ringelröteln). 167
Hoffmann, Erich, Lymphogranulomatose (Hodgkinsche Krankheit) mit pemphigusartigem Ex- und Enanthem neben granulomatösen Hautknoten. 222
Hoffmann, J. A., Schnelle und gründliche Heilung des infektiösen Scheidenkatarrhs mit Bissulin. 131
Holler, Gottfried, Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis. 34
Holmes, William H., Remarks on B. Welchii in the stools of pellagrins. 242
Holterdorf, A., Herzsyphilis mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, ausgezeichnet durch Tausende von epileptiformen Anfällen. 514
Honl, I., Schutzimpfungen gegen Kriegsinfektionskrankheiten. 28
—, Ueber prophylaktische Impfung. 29
—, Pneumoparatyphus 40
Hopkins, J. G. and **Zimmermann, J. B.,** Cholesterin antigens in the Wassermann reaction and the quantitative testing of syphilitic sera. 525
Hopkins, J. G. s. **Zinsser, Hans.**
Hoppe-Seyler, G., Zur Kenntnis der indigobildenden Substanzen im Urin. 2. Ueber die Zersetzung der Indoxylschwefelsäure im Urin durch Bakterien und die Entstehung der sog. Indigurie. 247
Houghton, E. M. and **Davis, Lewis,** A study of the germicidal action of the ultraviolet rays. 418
Howe, Alexander C., Relation of nasal symptoms to endamebic infections of nose and mouth. 304
Howell, Katharine, Complement fixation in acute rhinitis. 306
Hryntschak, Th., Ein Fall von Meningitis cerebrospinalis siderans. 171
Hübschmann, P., Das Verhalten der „aktiven" Sera bei der Wassermannschen Reaktion und die antikomplementäre Wirkung alter „aktiver" Sera. 528
le Hür. P. s. **Mauriac, Pierre.**
Huët, G. J., Ueber den Weg der Infektion bei der Pyelocystitis der Säuglinge. 487
Hufnagel, Typhusbazillenträgerbehandlung durch Erregung „ultravioletter Fluoreszens" am Orte der Toxinbildung. 12
Huntemüller, Seuchen und Seuchenbekämpfung in Jerusalem. 357
Hupe, A.-K., Jahresbericht über die Tätigkeit des Großh. Badischen Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten der Universität Freiburg i. Br. vom 1. Januar bis 31. Dezember 1914. 252
Hutyra, F. und **Marek, J.,** Die orientalische Rinderpest. 391

Ickert, Ueber die Bakterien im Schwimmbadwasser. 265
Ickert, Franz, Die Beziehungen des Icterus epidemicus zum Icterus catarrhalis und zur Weilschen Krankheit. 351
—, Ueber eine Fleischvergiftungsepidemie durch Bazillen der Gärtner-Gruppe (Rattenschädlinge). 43
Iskowitz, Henry, Immunization with autogenous proteins in bronchial asthma. 89
Iturbe, Juan and **Gonzalez, Eudoro,** A new trypanosoma of the Vampirops lineatus. 368

Jacob, L., Das klinische Bild des Typhus im ersten und zweiten Kriegsjahr. Ist ein Einfluß der Typhusschutzimpfung erkennbar? 8
Jacobitz, E., Die Desinfektion von Eisenbahnwagen mit dem Schneidtschen Formalin-Dampf-Apparat. 404
Jacobs, Walter A., The bactericidal properties of the quaternary salts of hexamethylentetramin. I. The problem of the chemotherapy of experimental bacterial infections. 297
—, **Heidelberger, Michael** and **Amoss, Harold L.,** The bactericidal properties of the quaternary salts of hexamethylentetramine. II. The relation between constitution and bactericidal action in the substituted benzylhexamethylentetraminium salts. 268
—, **Heidelberger, Michael** and **Bull, Carroll G.,** The bactericidal properties of the quaternary salts obtained from halogenoacetyl compounds. 268
Jacoby, Martin, Ueber die Einwirkung von Serum auf die bakterielle Harnstoffspaltung und über das Problem der Virulenzsteigerung der Bakterien im Tierkörper. 87
—, Ueber Harnstoffspaltung durch Bakterien. 87
—, Zur Kenntnis der Fermentimmunität. 86
Jaffé, R. Hermann und **Pribram, Ernst,** Pathologisch-anatomische und histo-

logische Untersuchungen bei anaphylaktischen Hunden. 92

Jaffé, Rudolf, Pathologisch-anatomische Veränderungen nach Injektion einzelner Bestandteile des Tuberkelbazillus. 202

Jaiser, A., Studien über Organextrakte. 524

—, Ueber die Verwendung von Stickstoff zur Anaërobenzüchtung und über die Aufbewahrung von Anaërobenkulturen. 261

Jakibowski, Cz. s. **Brunner, I.**

Jakobovics, Béla, Der Einfluß des Scharlachs auf die Wassermannsche Reaktion. 535

Jakobsthal, Eine Anregung zur Anstellung von Kutisreaktionen bei Fleckfieber. 340

Javelly, E., Les corps bactéroïdes de la blatte (Periplaneta orientalis) n'ont pas encore été cultivés. 264

Jensen, C. O., Die Aetiologie der Bradsot. 139

Jexter, Richard and **Cummer, Clyde L.,** The intraspinal treatment of syphilis of the central nervous system according to the method of Swift and Ellis. 543

Jilek, Georg s. **Mayerhofer, Ernst.**

Joachimoglu, Georg, Vergleichende Untersuchungen über die Wirkungen des d-, l- und i-Kampfers. 433

Jobling, James W. and **Petersen, William,** Bacteriotherapy in typhoid fever. 35

— und **Petersen, William F.,** Zur biologischen Bedeutung der ungesättigten Fettsäuren. I. Mitteilung. 72

Jobling, James W., Petersen, William and **Eggstein, A. A.,** The serum ferments and antiferments during pneumonia. Studies on ferment action. XXIV. 70

—, Serum changes following kaolin injections. Studies on ferment action. XXV. 70

—, The effect of protein split products on the serum ferments and antiferment. Studies on ferment action. XXVI. 70

—, The effect of killed bacteria on the serum ferments and antiferment. Studies on ferment action. XXVII. 71

—, Studien über Serumfermente und -antifermente. 73

Joest, E., Bemerkungen zur Schweinepestfrage. II. Ueber den „Ferkeltyphus". 138

Jötten, K. W., Selbstbereitung von einwandfreiem Trinkwasser im Felde. 414

Johan, B., Typhusvaccine mit milderer Reaktion. 27

John, M., Ueber die Bedeutung der Tonsillen für Gesundheit und Wehrfähigkeit. 252

Johnson jr., W. T. s. **Ayers, S. Henry, Bowen, John T.**

Johnston, John A., A contribution to the bacteriology of leprosy. 238

—, Leprosy. 238

Jones, H. M. s. **Simonds, J. P.**

Jost und **Köhlisch,** Bakteriologische Versuche über das Sommerstreifenekzem am Kopfe der Pferde. 126

Jost, M. s. **Kuhn, Ph.**

Jürgens, Ueber chronische Ruhr. 492

—, Ueber den heutigen Stand der Fleckfieberforschung. 334

Junack, M., Ein neuer Infektionsweg für Kälberkrankheiten. 130

Justi, K., Amöbenruhr und Amöbenabszeß der Leber mit Durchbruch in die Lunge. 378

Kabanow, B. Th., Untersuchungen über das Vorkommen von Abwehrfermenten unter verschiedenen Bedingungen. Der Nachweis ihrer Wirkung mittels der Mikrokjeldahlmethode. 83

Kämmerer, H., Bemerkungen über das Wesen der Bruckschen sero-chemischen Syphilisreaktion. 536

Kämmerer, Hugo und **Woltering, Wilhelm,** Typhusschutzimpfung und Milzschwellung. 30

Kafka, V., Ueber das Schicksal des Komplements während des Ablaufes des Dialysierversuches nach Abderhalden. 74

— und **Haas, E.,** Ueber die Veränderung der hämolytischen Komponenten, besonders des Komplementes im Blutserum der Syphilitiker. 524

Kahn, Max s. **Bronfenbrenner, L.**

Kahn, Morris H. s. **Bronfenbrenner, L.**

Kaiser, Karl s. **Csernel, Eugen.**

Kalliebe, Hans, Klinische Beobachtungen über Paratyphus A-Erkrankungen. 483

Kalle s. **Weiz.**

Kallert, E., Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche. IV. Mitteilung. Die bei Maul- und Klauenseuche im Pansen des Rindes auftretenden Veränderungen. 114

Kanngießer, Friedrich, Die Seuche des Thukydides (Typhus exanthematicus). 329

Karell, Walther und **Lucksch, Franz,** Die Befreiung der Bazillenausscheider von ihrem Uebel durch Behandlung mit homologem Impfstoffe. 12

Karsner, Howard T. and **Aub, Joseph C.,** An investigation of the origin of immune serum necrosis of the liver. 92

Kassowitz, Karl s. **v. Groër, Franz.**

Kathe s. **Zinßer.**

Kaufmann-Wolf, Marie, Zur Frage der Uebertragbarkeit der Dermatitis exfoliativa neonatorum. 319

Kaup, J., Erfahrungen und Untersuchungen über den Wert und die Wirkungsdauer der Typhusschutzimpfung. 466

—, Weitere Erfahrungen und Studien über den Wert und die Wirkungsdauer der Choleraschutzimpfung. 329

— und **Kretschmer, J.,** Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. 523

Keilty, Robert A., A final report on the cultivation of the tubercle bacillus from the sputum by the method of Petroff. 199

Kelser, A. R. s. **Eichhorn, A.**

Keppler und **Erkes,** Ueber den Wert der Tuberkulinherdreaktion für die Diagnose unklarer Hüftgelenkserkrankungen. 207

Kersten, H. E., Ueber Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea. 383

Keßler, Rattenbekämpfung an der Front während des Stellungskrieges. 321

Kiefer, Guy L. and **Ferry, N. S.,** Some experiences with bacterial vaccines in scarlatina. 164

Kilgore, Eugene S., The typhoidin quotient. Quantitative studies of the cutaneous test of typhoid immunity. 16

Kindborg, E., Verbesserter Säurefuchsinagar zur Typhus- und Ruhrdiagnose. 13

Kindler, Beitrag zum Auftreten der Pocken. 226

King, W. V., Experiments on the development of malaria parasites in three american species of anopheles. 362

King, Walter E. and **Davis, Lewis,** Potassium tellurite as an indicator of microbial life. 263

Kirchner, Martin, Die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung während des Krieges. 177

Kirschner, Leopold s. **Schmitz, A.**

Kirstein, Fritz, Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. 401

—, Ueber die Desinfektion phthisischen Auswurfs mittels der Phenolderivate Phobrol, Grotan und Sagrotan, insbesondere bei gleichzeitiger Anwendung von Antiformin. 410

Kister, Jahresbericht der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Hygienischen Instituts in Hamburg für das Jahr 1915. 327

Kißkalt, Karl, Untersuchungen über Konstitution und Krankheitsdisposition. 4. Die Kurve der Giftdisposition. 246

Kitt, Th., Neue und alte Erfahrungen über die Kropfkrankheit. 251

Klausner, Ueber unspezifische Komplementbindungsreaktion. 1. Bei Tuberkuliden. 2. Nach Gehirntraumen. 535

Klein, Ueber die Dosierung der Schutzimpfstoffe. 90

Kleine, F., Versuche zur Vertilgung von Zieselmäusen mittels Ratin. 43

Kleinschmidt, H., Diphtherielähmung und Diphtherieantitoxin. 151

Kleißel, Rudolf, Ueber Typhus im Felde. 1

Klemperer, G. und **Dünner, L.,** Ueber Colitis suppurativa und Ulcus chronicum recti. 47

Klinger, Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde. 40

Klinger, R. s. **Hirschfeld, L.**

Klinger, R. und **Schoch, E.,** Zur Frage Umwandlungsfähigkeit der Diphtheriebazillen. 155

Klocman, J. s. **Hahn, H.**

Klose, Ein Beitrag zum Auftreten des Paratyphus A im Felde. 42

Klose, E., Ueber die Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe. 208

Klose, F., Bakteriologische und serologische Untersuchungen mit dem Fränkelschen Gasbrandbazillus. 281

—, Ueber Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fränkelschen Gasbrandbazillus. 285

Klotz, Karl L. und **Klotz, Rudolf,** Ueber Abortivbehandlung der Pneumonie. 297

Knack, A. V., Zur Diagnose des Rekurrensödems. Bemerkungen zur Arbeit von Weltmann: Beitrag zur Klinik der sog. Oedemkrankheit. 372

Knack, V., Bemerkung zu der Arbeit von Dr. M. Luft: „Ueber eine Rückfallfieber-Epidemie. 371

Knöspel, L., Ein Beitrag zur Serumtherapie der Diphtherie. 150

Knuth, P., Ein Fall von Hautbluten beim Rinde. 129

— und **Volkmann, O.,** Untersuchungen über die Lymphocytomatose des Rindes (Lymphosarkomatosis Kundrat, Leukosarkomatosis Sternberg). 128

Kober, George M., Tuberculosis. With special reference to its epidemiology, transmissibility and prevention. 185

Koch, Georg, Ueber den verschiedenartigen Verlauf des Fleckfiebers. 333

Koch, Herbert, Die Tuberkulose des Säuglingsalters. 192

—, Initialfieber bei Tuberkulose. 196

—, Die Tuberkulinbehandlung im Kindesalter. 209

Koch, Joseph, Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Ruhrerkrankungen im Felde. 491

Koch, R., Pathologische Reaktionen bei Typhusgeimpften. 30

Koch, Wilhelm, Ein Fall von Staphylokokkensepsis mit eigenartigen Hautveränderungen („Blutblasen"), Leukopenie und lymphocytärem Blutbilde. 298

Köhlisch, Die Gefahr des Wohnungsstaubes für die Entstehung von Inhalationstuberkulose. 188

—, Gelbwachsende, den Bazillen der Typhus-Paratyphus-Gruppe ähnliche Bakterien. 478

—, Ueber die Bedeutung der Milch für die Verbreitung der Tuberkulose. 191

—, Ueber die Beziehungen zwischen Typhus, Paratyphus, Ruhr, fieberhaften und fieberlosen Katarrhen. 5

Köhlisch s. **Jost.**

Koelsch, Ueber die Lungenerkrankungen der Steinhauer. 188

Koenigsfeld, Harry s. **Fränkel, Ernst.**

Königstein, Einige Erfahrungen über venerische Erkrankungen. 500

Kofler, Karl s. **Hofer, Gustav.**

Kolischer, F. J. s. **Reitler, R.**

Kolle s. **Dorendorf.**

Koller, H., Die Silberiontophorese in der Therapie der Gonorrhoe. 513

Kolmer, John A., Broadwell jr., Stuart and Matsunami, Toitsu, Agglutination of Treponema pallidum in human syphilis. 521

— **and Casselman, Arthur J.,** Natural hemolysins in human serum. 61

— **and Schamberg, Jay F.,** The clinical interpretation of the Wassermann reaction with special reference to cholesterinized antigens. 525

Kolmer, W. und Wagner, R. J., Ueber eine im Magenfundus des Hundes vorkommende saprophytische Spirochäte. 264

Koning, C. J. und **Movij, W. C.,** Die Untersuchung auf Streptokokken in der Milch. 301

v. Korczynski, L. R., Bazilläre Ruhr und akuter hämorrhagischer Dickdarmkatarrh. 492

—, Paratyphöse Erkrankungen. 39

Kornmann, Franz, Ueber einen Befund von Erythrocyten und Erythrocytenzylindern (leichte Hämaturie) im Harn bei Keuchhusten vor Ausbruch des spasmodischen Stadiums. 167

Koselkin, P. M. s. **Yakimow, W. L.**

Kossel, H., 25 Jahre antitoxischer Serumtherapie. 89

Kossowicz, Alexander und Nassau, Robert, Beiträge zur Bakteriologie und Technologie der Fleischkonservenfabrikation. I. Mitt. 424

Kostrzewski, J., Ein akuter Malleusfall beim Menschen mit positiver Blutkultur. 102

Kotschneff, Nina s. **Thar, Heinrich.**

Kowitz, H. L., Ueber bakterielle Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter (sog. Pyelocystitis). 312

Kraemer, C., Ist die Allergie oder die Anergie der Tuberkulösen das Nützlichere für den Kriegsdienst? 183

Kranich, Die Erkennung gesunder subkutan malleinisierter Pferde bei der Blutuntersuchung. 105

Kraus, Eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. 169

—, Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. II. Mitteilung. 170

—, Ueber die Feststellung der Dengue in Argentinien. 384

Kraus, Rudolf und Barbará, B., Ueber die Adsorption bakterieller Toxine durch Tierkohle in vitro und im Organismus. 88

Krause, Paul, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Typhusbazillenträger. I. Zur Pathologie der Typhusbazillenträger. 454

—, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Typhusbazillenträger. II. Allgemeine Gesichtspunkte für die therapeutische Beeinflussung der Typhusbazillenträger auf Grund pathologischer Anschauungen und praktischer Erfahrungen. 455

—, Vorkommen von Balantidium coli und Trichomonas intestinalis bei einem Darmkranken mit choleraähnlichen Erscheinungen. 382

Kranß, R. B. s. **Lewis, P. A.**

Kretschmer, J. s. **Kaup, J.**

Kretz, R., Ueber Pathogenese des Abdominaltyphus. Virulenzerhaltung der Kultur von Typhusbazillen. Ueber Befunde an Typhusleichen nach der Typhusschutzimpfung. 8

Kristjanson, H. T. s. **Yates, J. L.**

Kronberger, Zur Bewertung der intrakutanen Tuberkulinreaktion. 209

Krüger, Hartmanns „Uniformal"-Desinfektor. 403

Krüger, H., Der neue Universaldesinfektor ohne Vakuum. 402

Krüger s. **Langer.**

Krumbein und **Frieling,** Zur Weilschen Krankheit. 351

Krumbhaar, Edward B., Musser, John H. and Pearce, Richard M., Regeneration of the blood of splenectomized dogs after the administration of hemolytic agents. 56

Krupski, A., Vergleichende Versuche über die Wirkung einiger gebräuchlicher Desinfektionsmittel. 435

Krupski, Anton s. **Frei, Walter.**

Kruse, W., Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie. 148

Kučera, J., Der Uebergang der Immunität gegen Vaccine von der Mutter auf den Embryo. 229

Kübitz, H., Ein Fall von Pferdepiroplasmose in Bulgarien. 375

Kühl, H., Pasteurisierung der Milch. 422

Külz, L., Kriegsmalaria. 359

Küpferle und **Bacmeister,** Experimentelle Grundlagen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. 218

Küster, E. und **Günzler, H.,** Beiträge zur Händedesinfektion. 425

— **und Günzler, H.,** Zur Behandlung von Typhusbazillenausscheidern. 456

Kuhn, A., Vaccination und Pockenfestigkeit des deutschen Volkes. 228

—, Die Vaccineimmunität unserer 12-jährigen Wiederimpflinge. 232

Kuhn, E., Mobilisation der Lungen als Grundlage der Tuberkulosebehandlung. 220

Kuhn, Ph., Die Bedeutung der Paragglutination für die Diagnose des Typhus und der Ruhr. 463

—, Die Behandlung von Typhusbazillenträgern mit Tierkohle. 12

—, Weitere Mitteilung über den Nachweis von Typhus, Ruhr und Cholera durch das Bolusverfahren. 463

— **und Heck, Heinrich,** Adsorptionsverfahren zum Nachweis von Typhusbazillen. 15

— **und Jost, M.,** Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden. 260

Kuhner, Max s. **Franz, Theodor.**

Kuntschik, Fritz, Verwendung von Arsenpräparaten. 123

Kutna, Samuel, Zur Taktik der Seuchenbekämpfung. 401

—, Einwandfrei desinfizierbare Tragbahren und Feldbetten. 427

Kutscher, Fr., Prüfung des Vondranschen Entseuchungsapparates. 406

—, Prüfung des „Kremulsion R“ genannten Desinfektionsmittels. 433

v. Kutschera, Die Blatternepidemie in Wörgl und Umgebung. 225

v. Kutschera, Hans, Zur Technik der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera im Felde. 473

Kuznitzky, E., Ueber die Behandlung der Frauengonorrhoe mit Protargolsalbe. 514

— **und Bittorf, A.,** Boecksches Sarkoid mit Beteiligung innerer Organe. 223

Kyrle, J. und **Morawetz, G.,** Ueber ungewöhnliche, bisher nicht beschriebene Hautveränderungen bei einem Falle von Fleckfieber; zugleich ein Beitrag zur Klinik und Histologie des Fleckfieberexanthems überhaupt. 333

Labor, Marcello, Das Leukocytenbild des Skorbuts und der Tibialgie (v. Schrötter), nebst Bemerkungen über dieses Leiden. 390

—, Eine Beobachtung über das Blutbild des Skorbuts. 390

Lackmann, Theodor und **Wiese, Otto,** Ueber Optochin bei Malaria tertiana. 362

Läwen, A. und **Hesse, Erich,** Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschußverletzungen und ihre klinische Bedeutung. 273

Lampé, A. E. und **Lampé, L. A.,** Ueber Peptone in ihrer Verwendung als Antigen. 51

Landau, Ueber diphtherieähnliche Stäbchen in der normalen Mundhöhle und ihre Beziehungen zur Leptothrix. 156

Landsteiner, K. s. **Hausmann, W.**

Lanford, John A. s. **Harris, William H.**

Lange, Carl, Die Bedeutung der Salze für die spezifische Agglutination. 58

—, Ein neuer Nährboden für die Choleradiagnose. 324

Lange, Heinrich, Die Desinfektion mit trockener Heißluft. 406

Lange, K. s. **Harzer, A.**

Lange, W. s. **Mießner, H.**

Langer, Ein sparsamer Blutserumnährboden für die Diphtheriediagnose. 154

— **und Krüger,** Die Gramfestigkeit der Diphtheriebazillen und der Pseudodiphtheriebazillen als differentialdiagnostisches Merkmal. 157

Langer, H., Die Agglutination der Diphtheriebazillen. 155

Langer, Hans, Beiträge zur Wasserdesinfektion mittels Chlorkalk. 414

Larisch, Die Bekämpfung der Gastruslarve. 448

Larkin, John H. and **Levy, J. J.,** A pathological study of syphilitic aortitis and its serology. 515

Laserstein, Biochemische Gewebsreaktionen mit Triketohydrindenhydrat. 397

Lasseur, Ph. s. **Sartory, A.**

Laub, M. s. **Czech, A.**

Laveran, A., L'agent du debab d'Algérie est le Trypanosoma soudanense (Laveran). 367

—, Les leishmanioses chez les animaux. 369

—, Nouveaux falls tendants à démontrer que le kala-azar méditerranéen doit être identifié au kala-azar indien. 370

Lawson, Mary R., Distortion of the malarial parasite. An interpretation of „Plasmodium tenue“ (Stephens). 361

Leake, James P. s. **Anderson, John F.**

Lee, Roger J. and **Hinton, W. A.,** A critical study of Lange's colloidal gold reaction in cerebrospinal fluid. 522

Lee, Roger J. and Robertson, Oswald H., The effect of antiplatelet serum on blood platelets and the experimental production of Purpura haemorrhagica. 63

Legal liability of water company. Damages recoverable when water supply is dangerously contaminated. 257

Léger, L., Injections hypodermiques d'oxygène dans le traitement du tétanos. 121

Lehmann, E., Paratyphus A im Felde. 41

—, Zur Biologie von Paratyphus A. 481

—, Zur Kenntnis des Paratyphus A. I. Geographische Verbreitung und Epidemiologie des Paratyphus A. 482

Lehmann, Ernst, Bakterienmutationen. Alloponie, Klonumbildungen. 266

Lehmann, G., Mäulen und Schricker, Ueber einen Fall epidemischen Auftretens des Paratyphus A. 42

Lehmann, W. s. **Wolff, G.**

Leiner, Carl, Ueber posttyphöse Lokalisationen und ihre spezifische Behandlung. 474

Leiner, Karl s. **Zupnik, Leo.**

Lembke, Beitrag zur Bekämpfung der Diphtheritis. 148

Lemnon, W. G. s. **Hatcher, A. R.**

Lentz, Die Aufgaben der Seuchenabwehr und Seuchenbekämpfung nach dem Kriege. 244

—, Die Seuchenbekämpfung in Preußen während des Krieges und ihr Ergebnis bis Ende 1915. 243

Leon, N., Bothriocephalus taenioides. 440

Leschke, Erich, Ueber die lokale Behandlung der Diphtherie mit Tribrom-Betanaphthol (Providoform). 158

Leschly, W., Versuche über Komplement. I. Komplement und Ambozeptor. 59

Levaditi, C. et Marie, A., Le tréponème de la paralysie générale. 517

Levin, Ernst, Zum Nachweis der Spirochaete pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode. 521

Levy, Fritz, Ueber Fleckfieber. 330

Levy, J. J. s. **Larkin, John H.**

Levy, William V., A case of Hodgkin's disease in a West Indian negro. 223

Lewandowsky, F., Die Tuberkulose der Haut. 194

—, Tuberkuloseimmunität und Tuberkulide. (Experimentelle Studien.) 214

Lewis, P. A. and Krauss, R. B., Further observations on the presence of jodine in tuberculous tissues and in the thyroid gland. 197

Lewkowicz, Ksawery, Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epicerebralen und intrakameralen Seruminjektionen. 175

Lichtenstein, Ladislaus, Beitrag zur Frage der Reinfektion bei Lues. 514

Lichtenstein, Stef., Neue Ergebnisse der Typhusforschung. 449

Liebe, Eigene Truppenteile für Tuberkulöse und Schwache. 183

v. Liebermann, L. und Acél, D., Ueber antigene Wirkung sensibilisierter und nicht sensibilisierter Blutzellen und Typhusbakterien. 25

Liebreich, Eine Zählkammer für zytologische und bakteriologische Zwecke. 258

Liesegang, R., Ueber die puerperale Osteomalacie. 315

Lindberg, Gustaf, Beitrag zur Kenntnis des Bacillus subtilis als Krankheitserreger beim Menschen. 303

Lindemann, Beiträge zur Technik und Bewertung der Anaërobenzüchtung. 315

v. Linden, Die bisherigen Ergebnisse der Kupferbehandlung bei Nematodenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der experimentellen Trichinose. 445

Lindenau, Gastruslarven in der Schleimhaut der Rachenhöhle der Pferde. 448

Lindner, K., Zur Frage der Verhütung postoperativer Infektionen. 318

Lindstedt, Folke, Untersuchungen über die Spezifizität der Graviditätsreaktion mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens und einer Modifikation dieser Methode. 79

Lipp, Hans, Zur Technik der Blutuntersuchung bei Malaria. 361

Lipschütz, B., Ueber die „hämorrhagische Hautreaktion" bei Fleckfieber. 340

Loeb, L. s. **Fleisher, M. S.**

Löblowitz, J., Behandlung eiteriger und jauchender Wunden mit schwachen Silbernitratlösungen. 302

Löhner, L., Ueber die Koenigsfeldschen Galleschrägagarröhrchen zur Typhusbazillenzüchtung. 15

Löhner, Leopold, Ueber künstliche Fütterung und Verdauungsversuche mit Blutegeln. 53

—, Ueber Normalleukotoxine und ihre Beziehungen zur Phagocytose und Blutverwandtschaft. 65

Loele, W., Pathologie des Paratyphus. 476

Löwenstein s. **Busson.**

Löwenstein, E., Beitrag zur Frage der aktiven Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen Tetanustoxins. 120

—, Ueber Tetanus-Schutzimpfung. 121

Loewenthal, F., Zur Kenntnis des Paratyphus A. 42

—, Klinische Erfahrungen über ein neues Darmadstringens „Etelen". 47

Löwy, Otto, Dysenterieschutzimpfung. 46
Löwy, Robert, Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften. 472
Lohmeyer, Georg, Ueber das Verhalten der proteolytischen Fermente der Leukocyten bei Gravidität, puerperalen Erkrankungen und Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane. 81
Longcope, W. T., The effect of repeated injections of foreign protein on the heart muscle. 91
—. The relationship of chronic protein intoxication in animals to anaphylaxis. 91
Loose, Otto, Die Grundlagen der Heilungsvorgänge im menschlichen Körper. Entstehung und Bedeutung der sog. weißen Blutzellen. 247
Lorenz, W. F., Mental manifestations of pellagra. 243
Losee, J. R. s. **van Slyke, D. D.**
Lossen, Kurt, Jodnatrium als Prophylaktikum bei Scharlach. 164
Lowe, Don B., Typhoid fever resulting from infection of an unpasteurized milk supply. 4
L. P., Zur Behandlung des infektiösen Scheidenkatarrhs mit Antikolpitin. 131
Lucciarini, Tullio, L'azione dei sieri emolitici sulla fibra miocardica 62
Lucksch, Franz s. **Hever, Karl.**
Lucksch, Franz s. **Karell, Walther.**
Lüders, Charles W., Theory and effect of vaccine therapy in typhoid fever with report of cases. 31
Lüdke, Hermann, Die spezifische Behandlung des Abdominaltyphus. 31
Lütje, Erfahrungen über die Neosalvarsanbehandlung im Felde. 122
—. Durch Fliegen und ihre Larven verursachte Erkrankungen. 131
Luetscher, John A., A bacteriological and clinical study of the nontuberculous infections of the respiratory tract with special reference to sputum cultures as a means of diagnosis. 287
Luithlen, Friedrich, Zur Kenntnis der Wirkung der Vaccine. 509
—, Ueber Vaccinetherapie der gonorrhoischen Komplikationen. 511
Lumière, Auguste et **Chevrotier, Jean,** Sur la vitalité des cultures de gonocoques. 504
— et **Chevrotier, Jean,** Sur la résistance du gonocoque aux basses températures. 505
— et **Chevrotier, Jean,** Quelques considérations nouvelles à propos des cultures de gonocoques. 505
Luttinger, Paul, Whooping cough. 169
Lux, F., Ein neues Färbegestell für bakteriologische Präparate. 399
Lyon, B. B. Vincent and **Eiman, John,** A centrifuge method to provide a uniform standard for Wassermann readings. 528
Lyon, Ernst, Wirbelerkrankungen in der Typhusrekonvaleszenz. 10
Lyons, Randolph, Mode of action and use of emetin in entamebiasis. 380

Mäulen s. **Lehmann, G.**
Magnus-Alsleben, E., Erfahrungen über den Typhus im Feldlazarett. 451
Manliu, Optochin bei Pneumonie. 293
Mann, A. G. s. **Williams, A. W.**
Mann, G., Cholecystitis im Verlaufe des Typhus. 10
Marbais, S., Disparition des spores du bacille d'Achalme des fèces des hommes immunisés spécifiquement. — Sur l'étiologie de la colite chronique. 287
—, Disparition des spores du bacille d'Achalme des fèces des singes immunisés spécifiquement. 287
Marchand, F., Zur Kenntnis der Darmveränderungen beim Abdominaltyphus. 458
Marck, Karl, Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen über den Einfluß des Ozons auf den tierischen Organismus. 248
Marckwald, G. und **Frank, F.,** Ueber Sterilin (Gummiersatz). 426
Marcovici, Eugen s. **Neustadtl, Robert.**
Marek, J., Feststellung der Rotzkrankheit mit den biologischen Proben, insbesondere mit der Malleinbindehautprobe. 109
Marek, J. s. **Hutyra, F.**
Marek, Richard, Ueber den diagnostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiß bei Typhus abdominalis. 465
Marek, Richard s. **Svestka, Vlad.**
Marek, V., Dysenteria bacillaris. 45
Marie, A. s. **Levaditi, C.**
Marinesco, G. et **Minea, J.,** Infectiosité du liquide céphalo-rachidien dans la paralysie générale juvénile. 519
Mark, J. Gottlieb s. **Oppenheimer, Seymour.**
Markoff, Wladimir N., Die Pferdepiroplasmose. 374
—, Experimentelle Studien über das Wesen der Paragglutination. I. Mitteilung. 489
—, Piroplasmose und andere blutparasitäre Krankheiten der Haustiere am Balkan. 373
Markoff, Wl. N., Putride, durch einen bisher unbekannten Anaërobier, Bacillus anaërobius haemolysans, verursachte Mundinfektion. 304

Marks, Rhinitis follicularis et crupposa contagiosa bei 16 Pferden der Ersatz-Eskadron Ulanen-Regiments Nr. 15. 114

Marmorek, Alexander, Experimenteller Typhus. 458

Marriage of tuberculous persons. A judicial decision annulling the marriage of a person who concealed the fact that he was suffering from tuberculosis. 186

Martins, M. A. R. s. **Bettencourt, A.**

Márton, Adolf s. **Csernel, Eugen.**

Marwedel, Georg, Einige Betrachtungen über die Wundinfektionen des jetzigen Krieges. 273

Marxer, A., Die aktive Immunisierung gegen Malleus. 112

Massini, R., Ueber Gonokokkensepsis. 501

Massol, L. et **Grysez, V.**, Antigènes et anticorps communs de la diphtérie et de la tuberculose. 154

Mathers, George, The etiology of the current epidemic of respiratory infections in Chicago. 289

Mathies, Alfred, Gibt es für Scharlach und seine Komplikationen eine familiäre Disposition? und andere Scharlachfragen. 160

Matko, J. s. **Zweig, Walter.**

Matsunami, Toitsu s. **Kolmer, John A.**

Matthiesen s. **Behrens.**

Matthiesen und **Glässer**, Versuche zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit dem Impfstoff von Dr. Krafft-München. 116

— und **Glässer**, Versuche zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit „Rindol". 116

—, **Peets** und **Dahlgrün**, Viehverluste in den Niederungen der Leine und Aller durch Stiche der Kriebelmücke Simulium reptans L. 130

Mau, Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute speziell bei chirurgischer Tuberkulose. 202

Mauriac, Pierre et **le Hür, P.**, Sur les variations des hydrates de carbone du sang total au cours des infections. 247

Mayer, Arthur, Die Bedeutung der sozialen Fürsorge bei der Bekämpfung der Tuberkulose. 181

—, Zur Klinik und experimentellen Pathologie der Beziehungen zwischen Trauma und Lungentuberkulose. 188

—, Fortschritte in der Strahlentherapie der Lungentuberkulose. 217

Mayer, Karl, Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis bei den prophylaktisch Geimpften. 38

Mayer, M., Klinische Beobachtungen aus der Krankenabteilung des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten. 364

Mayer, Max, Ueber die Herstellung der Loeffler-Grünlösungen. 259

Mayer, P., Ueber Beizen und Beizenfarbstoffe. 398

Mayerhofer, Ernst, Die Vaccination mit abgeschwächter Kuhpockenlymphe; Versuche mit der Quarzlampe. 230

—, Ein Fall von Paratyphus B im Säuglingsalter. 39

— und **Jilek, Georg**, Zur Klinik und Diagnose des Paratyphus A im Felde. 483

Mc Burney, Malcolm s. **Zinsser, Hans.**

Mc Donald, E., Quinin solution for bladder irrigation. 313

McWilliams, Helen, Treatment of typhoid fever with typhoid vaccine administered intravenously. 35

Meer, Alexander, Die Malaria in Ostpreußen. 359

Mehler, H. und **Ascher L.**, Die Chemotherapie der Tuberkulose mit Enzytol (Borcholin) auf Grund der chemischen Imitation der Röntgenstrahlen. 214

Meißen, E., Krieg und Tuberkulose in Frankreich. 182

Menzel, K. M., Berufliche Erkrankungen in den oberen Luftwegen der Stockdrechsler. 252

Menzer, Ueber die Kriegsseuchen und die Bedeutung der Kontaktinfektion. 2

—, Zur Tetanusfrage. 118

Merian, L., Experimentelle Beiträge zur Buchweizenerkrankung (Fagopyrismus) der Tiere. 141

Merrill, J. H. and **Ford, A. L.**, Life history and habits of two new nematodes parasitic on insects. 443

Mertz, Ueber Vaccinetherapie des Typhus abdominalis, insbesondere von Fornetschem Impfstoff und 14 damit behandelte Fälle usw. 468

Messerschmidt, Th., Das Desinfektionsvermögen der Metalle und seine Ursachen mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Kupfers. 431

Meßner, G., Vierteljahresbericht über neue Arzneimittel. Im Auftrage der Fachgruppe f. medizin.-pharm. Chemie des Ver. deutscher Chemiker erstattet. 255

—, Vierteljahrsbericht über neue Arzneimittel. 255

Meyer, Fritz M., Die Behandlung der männlichen Gonorrhoe mit Choleval. 513

Michaelis, Die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten durch den Handel. 245

Michaelis, L., Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Therapie. 540

Mießner, Zahlreiche Todesfälle beim Rind in der Leineniederung, veranlaßt durch Simulium reptans. 447

Mießner, H., Zur Rotzbekämpfung im Felde. 106
—, Die Konjunktivalprobe zur Diagnose der Rotzkrankheit. 109
— **und Evers,** Ansteckender pustulöser Hautausschlag der Geschlechtsteile. 125
— **und Lange, W.,** Die Salvarsanbehandlung rotziger bzw. rotzverdächtiger Pferde und ihr Einfluß auf die Antikörper des Blutes. 113
Miloslavich, Eduard, Ueber Typhusschutzimpfung. 468
Minea, J. s. **Marinesco, G.**
Minot, George Richards s. **Sellards, Andrew Watson.**
Misch, Walter, Ueber die Giftigkeit des Blutserums von Luetikern für anaphylaktisierte Meerschweinchen. 529
Mitchell, O. W. H., Vitability of bacillus typhosus in ice cream. 4
—, **Culpepper, W. L. and Ayer, W. D.,** Endameba buccalis in the mouths of institutional children. 380
Mitzmain, M. Bruin, Anopheles punctipennis Say. Its relation to the transmission of malaria. — Report of experimental data relative to subtertian malarial fevers. 363
Möllers und **Oehler,** Zur Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin. 203
Möllers, B., Der Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher Tuberkulose. 189
Moewes, C., Tuberkelbazillen im Blute. 202
Mollow, W. und **Popoff, M.,** Beitrag zur Klinik und Therapie des Flecktyphus. 331
Mondschein, M., Allgemeine Beobachtungen und statistische Daten der bakteriologischen Stuhl- und Urinbefunde nach Cholera, Ruhr, Typhus. 325
Moore, Gertrude s. **Archibald, R. A.**
Morawetz, G. s. **Kyrle, J.**
Morawetz, Gustav, Ueber Purpura variolosa und ihre Beziehungen zu anderen Variolaformen. 227
—, Ueber nekrotisierende Hauthämorrhagien bei hämorrhagischen Varizellen. 236
Morgenroth und **Tugendreich,** Die Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf Streptokokken. 294
Morlot et **Zuber,** Néosalvarsan et Filaria loa. 440
Moro, E. s. **Hahn, H.**
Moskovićs, Wilhelm, Eine leicht herstellbare Tropfpipette. 258
Movij, W. C. s. **Koning, C. J.**
Mühlens, Zur Typhusdiagnose im Felde. 17
Mühsam, Hans, Beitrag zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger. 159
Müller, Der klinische Nachweis der okkulten Herdquelle bei Infektionskrankheiten durch Tonsillenmassage. 305
—, Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten. 530
v. Müller, A. s. **Zupnik, Leo.**
Müller, J. und **Pick, R.,** Experimentelle Untersuchungen über Typhusbazillen und Kleiderläuse. 459
Müller, L. R., Ueber den Icterus infectiosus. 351
Müller, L. und **Thanner, C.,** Heilung der Iritis und anderer Augenerkrankungen durch parenterale Eiweißinjektionen. 319
Müller, M., Die Analyse des Septikämiebegriffes mit besonderer Berücksichtigung der fleischhygienischen Septikämiediagnose. 136
Müller, Paul Th., Ueber bakteriologische Massenuntersuchungen. 462
Müller, Rudolf, Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. 509
—, Reinfektionen und Residualsklerosen. Ein Beitrag zur Frage der Heilbarkeit luetischer Infektionen durch Salvarsan. 515
—, Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung. 527
—, Einige Grundsätze bei der Bewertung der Wassermannschen Reaktion in Fragen der Luesdiagnose und -therapie. 532
— **und Weiß, Artur,** Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen. 509
Müller, Wilhelm, Eine Analyse der Immunität bei chirurgischer Tuberkulose und der Einfluß nichtspezifischer physikalischer Maßnahmen auf den Immunitätszustand. 212
—, Eine Analyse der Wirkung nichtspezifischer Mittel bei chirurgischer Tuberkulose. 212
Munk, Fritz, Klinische Studien beim Fleckfieber. 330
—, Ueber die Wirkung und Anwendung des Nucleo-Hexyl bei Fleckfieber. 342
Musser, John H. s. **Krumbhaar, Edward B.**

Naegeli, Die Aenderung der serologischen Reaktion des Blutes nach der extrapleuralen Thorakoplastik. 213
Naegeli, O., Die moderne Salvarsan-Syphilistherapie der Autoren. 542
—, Die endolumbale Salvarsantherapie bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. 543
Nagelschmidt, F., Ein neues Glyzerinersatzmittel (Perkaglyzerin). 257

Narbel, P., Essais sur la réaction d'Aoki. 540

Nassau, Robert s. **Kossowicz, Alexander.**

Neißer, Zur Gonokokkendiagnostik durch Kutireaktion. 506

Netter, Arnold, Guérison de l'iridochoroïdite suppurée à méningocoques par les injections de sérum antiméningococcique dans le corps vitré. 176

Neufeld, Ludwig, Studien über Ozäna und über die Ausscheidung von Organismen durch die Nasenschleimhaut. 307

Neumann, J. s. **Czech, A.**

Neumann, Jacques, Zur Addisonschen Krankheit. 221

Neumayer, Marianne s. **Neumayer, Victor L.**

Neumayer, Victor L. und **Neumayer, Marianne,** Drei Jahre amtlicher Syphilistilgung mit Salvarsan. 542

Neustadtl, Robert, Ein Beitrag zur Vaccinetherapie des Bauchtyphus. 32

— und **Marcovici, Eugen,** Ueber Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin". 38

Neven, Ueber Behandlung des Starrkrampfes mit Magnesium glycerinophosphoricum. 122

Nevermann, L., Maul- und Klauenseuche. 115

Nichols, Henry J., Observations on antityphoid vaccination. 22

—, Experimental observations on the pathogenesis of gall-bladder infections in typhoid, cholera and dysentery. 23

Nicolas, Ist die Hygiene in den Kurorten auch auf Schutzmaßregeln gegen sexuelle Infektion auszudehnen? 500

Noak, Fritz, Ueber Typhusimmunität und Typhusimpfung. 29

Nöller, Beitrag zur Flecktyphusübertragung durch Läuse. 342

—, Die Uebertragung des Trypanosoma theileri Laveran 1902. Vorläufige Mitteilung. 367

Noguchi, Hideyo, Certain alterations in biological properties of spirochaetes through artificial cultivation. 517

— and **Cohen, Martin,** Bacteriological and clinical studies of an epidemic of Koch-Weeks bacillus conjunctivitis associated with cell inclusion conjunctivitis. 316

Nogueira, J. V. P. s. **Bettencourt, A.**

Norgaard, A., Ueber eine quantitative Methode zur Bestimmung von Eiter im Urin pyelitiskranker Kinder mittels Wasserstoffsuperoxyd. 312

Northoff, K., Choleraspitäler unmittelbar hinter der Front. 328

Novak und **Porges,** Ueber die puerperale Osteomalacie. 315

Ochsenius, Kurt, Ueber Nasendiphtherie. 146

Oehler s. **Möllers.**

Oeller, Hans s. **Reinhardt, Ad.**

Oelze, Ueber die physikalisch-chemischen Grundlagen der Therapie der Gonorrhoe. I. Die Wirkung kolloider Metalle auf Gonokokkenkulturen. 513

Oesterlin, Ernst, Erkrankungen an Paratyphus A in Galizien. 482

Oetiker, Ernst, Erfahrungen mit der Langeschen Goldsolreaktion mit Liquor cerebrospinalis. 522

Ohm, R., Eine neue fahrbare, der Vorschrift für Militärfahrzeuge entsprechende Bade- und Desinfektionseinrichtung für den Feldgebrauch. 408

Ohno, Tatsuzo s. **Hamilton, H. C.**

Oigaard, A., Syphilitische Herzkrankheiten und Wassermann-Reaktion. 515

Oille, John A., Graham, Duncan and **Detweiler, H. K.,** Streptococcus bacteriemia in endocarditis. 300

Olmsteadt, M. P. and **Povitzky, O. R.,** The complement-fixation reactions of the Bordet-Gengou bacillus. 168

v. Olshausen, Th., Die Lehren des Krieges für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 500

Onodi, A., Lepra der oberen Luftwege. 238

Opienski, Erfahrungen auf dem Gebiete des Sanitätswesens im Flüchtlingslager. 245

Opitz, H., Beitrag zur Wirkung des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels bei Kindern. 211

Oppenheim, Die beruflichen Hautkrankheiten. 319

Oppenheim, Moritz, Zur Statistik der Geschlechtskrankheiten im Kriege und im Frieden. 498

Oppenheimer, Seymour and **Mark, J. Gottlieb,** The active immunization of hay fever. 309

Oppikofer, Ernst s. **Burckhardt, Jean Louis.**

Orth, J., Alkoholismus und Tuberkulose. 186

—, Geschlecht und Tuberkulosesterblichkeit. 187

—, Die Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen. 190

Ottenberg, R. and **Thalhimer, W.,** Studies in experimental transfusion. 56

Otto, R., Ueber den augenblicklichen Stand der mikrobiologischen Fleckfieberdiagnose. 335

Ouvillier, M., Utilité du zinc pour la croissance de l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra V. Tgh.) cultivé en milieux profonds. 394

Page, B. W., Etiology of pellagra. 242

Palmer, George T., A new sampling apparatus for the determination of aerial dust. 400

Pánek, K., Ein Beweis der proteolytischen Fermente im Blute der Versuchstiere, denen inaktivierte Mikrobenkulturen eingespritzt waren. 86

Paneth, L., Zur Verhütung von Laboratoriumsinfektionen. 13

Papers read at a meeting of the pathological society at the zoological garden. 438

Parhon, C.-J. und Parhon, M., Untersuchungen über die Abderhaldensche Reaktion bei der Parkinsonschen Krankheit. 80

Parhon, M. s. **Parhon, C.-J.**

Park, William H. and Zingher, Abraham, Active immunization with diphtheria toxin-antitoxin and with toxin-antitoxin combined with diphtheria bacilli. 152

Partega, Antonio, Gli anticorpi negli umori oculari di animali normali ed immunizati e di cadaveri umani. 52

Paschen, Vergleichende Untersuchungen von Varizellen, Variola, Scharlach, Masern und Röteln. 236

Patzschke, Walter, Ueber die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegenüber hohen Temperaturen und das Lobecksche Biorisierverfahren. 422

Paul, Gustav, Objektive Sicherung der Varioladiagnose durch den Tierversuch. 234

—, Zur Variolaprobe. 234

Paul, Theodor, Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen“ besonders zur Verwendung im Kriege. 269

Paulian, Demettre Em., Origine anaphylactique des troubles nerveux produits par les vers intestinaux. 437

Paulicek, Emanuel, Zur Klinik, Prophylaxe und Therapie des Typhus im Felde. 450

Paus, Vom Uebergang der Tuberkelbazillen ins Blut und die Bedeutung der Tuberkulinreaktion bei der Knochen- und Gelenktuberkulose. 203

Payr, E., Ueber Gasphlegmone. 276

Pearce, Richard M. s. **Krumbhaar, Edward B.**

Peets s. **Behrens.**

Peets s. **Matthiesen.**

Perl, Heinrich, Untersuchungen über Konstitution und Krankheitsdisposition. 5. Die Messung der muskulösen Konstitution mit dem Dynamometer. 247

Perls, W., Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege. 498

Perutz, Die Bedeutung serodiagnostischer Untersuchungen für die Prognose der abortiv behandelten Syphilis. 535

Perutz, Alfred, Die serologische Untersuchung zweier Leprafälle. 239

Petersen, William s. **Jobling, James F.**

Petersen, William s. **Jobling, James W.**

Petersen, William F. s. **Jobling, James W.**

Petruschky, Zur Vorbeugung der epidemischen Genickstarre. 172

Pfau, Paul, Kurzer Bericht über die unmittelbare Wirkung der Typhusschutzimpfung. 469

Pfaundler, M., Schulorganisatorischer Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten. 165

Pfeiler s. **Schütz, W.**

Pfeiler, W., Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Dr. H. Mießner: „Zur Rotzbekämpfung im Felde“ in Nr. 31 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift. 106

—, Ergebnisse der Untersuchung von 100 mittels der K.H.-Reaktion zum Zwecke der Feststellung syphilitischer Infektionen geprüfter Serumproben. 537

—, Mitteilungen über die Serodiagnose der Rotzkrankheit. 111

—, Schutz- und Heilimpfungsversuche bei Schweinepest und Ferkeltyphus mit dem Impfstoffe des Dr. Doyen in Paris. 138

— und **Roepke, E.,** Ueber das Auftreten von Rotlauf- bzw Murisepticus-Bazillen in zur Feststellung der Rotlaufkrankheit eingesandten Schweineorganen, sowie bei gesunden Schlachtschweinen. Zugleich ein weiterer Beitrag zur Präzipitinogendiagnose des Rotlaufs. 116

— und **Roepke, E.,** Ueber durch Verimpfung des Bacillus cyprinicida Plehn ausgelöste Spontaninfektionen mit Bakterien aus der Typhus-Coli-Gruppe bei weißen Mäusen. 486

— und **Scheyer, G.,** Ein Beitrag zur Bewertung der Methoden für die bakteriologische und serologische Milzbranddiagnose mit besonderer Berücksichtigung des mikroskopischen Nachweises. 99

Pfenninger, W., Ueber den Einfluß von Salzlösungen auf das phagocytäre Vermögen der Leukocyten. 68

Pichler, Karl, Die Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummizeichens. 340

Pick, Histiologische und histiologisch-bakteriologische Befunde beim petechialen Exanthem der epidemischen Genickstarre. 171

Pick, Ernst P. und **Wasicky, R.,** Ueber die Wirkung des Papaverins und Emetins auf Protozoen. 381
Pick, Karl, Ueber den Nachweis, das Vorkommen und die klinische Wertung von Urobilinogen und Diazo im Harne Typhuskranker. 17
Pick, R. s. **Müller, J.**
Pick, Walter, Ueber Simulation von Geschlechtskrankheiten. 498
Pierret, Robert s. **Villaret, Maurice.**
Pilzer, Ueber Blattern und die Blatternepidemie in Neu-Sandec. 225
Pinkus, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 499
—, Liquorveränderungen bei Syphilis. 521
v. Pirquet, C., Die Paravaccine. 233
Pittler, Fohlenlähme. 124
v. Planner, Richard, Zur Vaccinebehandlung akuter Gonorrhoen. 508
Platau, Lilli, Untersuchungen über die trypanozide Substanz des menschlichen Serums bei Gesunden und Leberkranken. 365
Plaut, F., Ueber den Mechanismus der Abbauvorgänge bei dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren. 77
Plehn, M., Eine Hautkrankheit des Karpfens. 142
Plehn, Marianne und **Trommsdorff, Richard,** Bacterium salmonicida und Bacterium fluorescens, zwei wohldifferente Bakterienarten. 265
Pöhlmann, Carl, Ueber Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose. 215
Pötter, A., Die Diphtheriebekämpfungsmaßregeln in Leipzig. 148
Pollak, Felix, Ueber einen Typhusfall mit ausschließlicher Paratyphus B-Agglutination. 464
Ponomarer, A. s. **Schmidt, P. J.**
Popoff, Ueber den Bacillus typhi exanthematici Plotz. 335
—, Zur Aetiologie des Fleckfiebers. (2. Mitteilung.) 336
Popoff, M. s. **Mollow, W.**
Porges s. **Novak.**
Possek, Zur Abortivbehandlung der Ophthalmoblennorrhoe. 510
Povitzky, O. R. s. **Olmsteadt, M. P.**
Povitzky, Olga R. and **Worth, Edward,** Agglutination in pertussis. Its characteristics and its comparative value in clinical diagnosis, and in determination of genus and species. 168
Powell, Cuthbert s. **Sewall, Henry.**
Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. Unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. 243
Přibram, Ernst s. **Halle, Walter.**
Přibram, Ernst s. **Jaffé, R. Hermann.**
Pringsheim, H. und **E. G.,** Die Chemotaxis von Bakterien gegen optisch aktive Aminosäuren. 266
Pringsheim, J. s. **Bessau, G.**
Pritchett, Ida W. s. **Bull, Carroll G.**
Pritzker, J., Ueber hygienische Milch. 135
Prüssian, Die Uebertragung der Rekurrens durch Läuse. 371
Pruška, B., Streptothrix in weiblichen Genitalien während der Geburt und im Wochenbett. 314
Prym, P., Tuberkulose und malignes Granulom der axillaren Lymphdrüsen. 221
Przesmycky, A.-M., Sur la coloration vitale du noyau. 259
Pulay, Erwin, Diagnostische Hautreaktion bei Typhusrekonvaleszenten, Typhuskranken und Schutzgeimpften mit „Typhin“ nach Gay und Force. 16

Rabinowitsch, Lydia, Zur Frage der Sputumdesinfektion. 411
Raebiger, Zur Förderung der Meerschweinchenzucht im Interesse der der Seuchenbekämpfung dienenden Institute. 263
Raebiger, H., Zu dem Beitrage zur Präzipitinogendiagnose des Rotlaufs von W. Pfeiler und E. Roepke. 117
—, **Spiegl, A.** und **Schern, K.,** Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Schafseuche Septicaemia pluriformis ovium und ihre Bekämpfung durch die Serumimpfung. 140
Rahn, Otto, Statistische Studien über die Systeme der Bakterien. 392
Rambousek, Die Gewerbehygiene im Jahre 1914. 98
Rappaport, B. s. **Hektoen, L.**
Rappaport, O., Ueber die Bekämpfung der Cholera. 328
Raubitschek, Hugo, Pathologie, Entstehungsweise und Ursachen der Pellagra. 240
Rauch, Rud., Der Grubendesinfektor. 408
Raudnitz, R. W., Zum österreichischen Impfgesetz. 231
Rausch, Ueber Gasphlegmone. 283
Reckzeh, Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin. Typhus abdominalis. 1
Record of completed cases of tuberculosis at the United States Army General Hospital, Fort Bayard, N. Mex. 1915. 180
Reenstierna, J., Klinische Versuche mit einem Antigonokokkenserum. 512
Reenstierna, John s. **Henschen, Folke.**
Rehder, Ueber die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszenten- und Normalmenschenserum. 163

Reiche, F., Die Hamburger Diphtherieepidemie 1909—1914 (Epidemiologisches und Klinisches). 145
—, Eine durch Diphtheriebazillen und Streptokokken bedingte Meningitis. 147
—, Meningitis bei Diphtherie. 147
—, Bemerkungen zur Serumtherapie der Diphtherie. 149
—, Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose. 214
Reichel, H. s. **Gegenbauer, V.**
Reichmann, Ueber die cytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften, nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit. 470
Reinhard, P., Röntgenbefunde bei klinischer und experimenteller Amöbenruhr. 378
—, Die radiologische Untersuchung tropischer Lebererkrankungen. 379
—, Röntgenbefunde bei beriberiartigen Erkrankungen. 389
Reinhardt, Ad., Ueber Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen. 274
— und **Oeller, Hans,** Hamsterkomplement an Stelle von Meerschweinchenkomplement bei der Wassermannschen Luesreaktion. 524
Reiß, A. und **Barabás, Z.,** Ueber die Fermente, die die Eiweiße des Diphtherieserums spalten. 153
Reiß, Emil und **Hertz, Johanna,** Weitere Beiträge zur Serumbehandlung des Scharlachs. 162
Reisz, Alexius, Beobachtungen über Kriegstyphus. 451
Reitler, R. und **Kolischer, F. J.,** Zur Kenntnis kryptogener Fieberzustände. Ein klinischer und ein mikroskopischer Beitrag. 301
v. Reuß, A., Ueber die Vaccinebehandlung des Typhus. 33
Rexford, Walton K. s. **Freund, Hugo A.**
Rhea, Lawrence J. and **Falconer, E. H.,** A report of the bacteriological examination of enlarged lymph nodes removed from a patient with Hodgkins disease. 222
Rhein, M., Ein einfaches Verfahren zum sterilen Trocknen von Agarplatten. 399
Richter, Vermeidbare Typhusfälle. 453
Richter, Josef, Die wissenschaftlichen Grundlagen der simultanen Impfmethode gegen den Rauschbrand der Rinder. 127
Riebold, Georg, Ueber die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften und ihren diagnostischen Wert. 471
Riedel, Chirurgisches über Typhus; schwierigere Fälle. 9
Riegel, W., Einiges über Ruhr und vorläufige Mitteilung eines einfachen Verfahrens zur Schnellfärbung von Ruhramöben zu diagnostischen Zwecken. 379
Riemer und **Endres,** Ueber neuere chemische Sterilisationsverfahren für Trinkwasser. 413
Van Riemsdyk, M., Biologisch-epidemiologische Gedanken über die Frage der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen mit besonderer Berücksichtigung des Bacillus Hofmanni. 154
Rievel, Bittere Milch durch Bacillus subtilis. 134
Ritter, J., Ueber spezifische Keuchhustentherapie nebst einigen Vorbemerkungen. 170
Ritz, Hans, Ueber Rezidive bei experimenteller Trypanosomiasis. 364
Robertson, Oswald H. s. **Lee, Roger J.**
Robinson, George H., An epidemic simulating typhoid caused by a Paragaertner organism. 486
da Rocha-Lima, Zur Aetiologie des Fleckfiebers. 336
—, Untersuchungen über Fleckfieber. 337
Rochaix, A. et **Duraud, P.,** Action des toxines du pneumobacille de Friedländer sur le poumon, par piqure directe, chez le lapin. 297
—, Action des toxines du pneumobacille de Friedländer sur le poumon, par inoculation intratrachéale, chez le lapin. 297
Rockman, J. s. **Bronfenbrenner, L.**
Rodman, J. Stewart s. **Goodman, Edward H.**
Römer und **Berger,** Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much. 211
Roepke, Tuberkulose und Schwangerschaft. 186
Roepke, E. s. **Pfeiler, W.**
Rösler, Karl, Die Autoserumbehandlung der akuten Infektionskrankheiten. I. Teil. 475
Rößle, Zur Jenaer Typhusepidemie. 452
Rohland, Abwasser und Milzbrand. 97
—, Milzbrand und Abwässerfrage. 97
Rohland, P., Die Klärung, Reinigung und Desinfektion der städtischen und Fabrikabwässer. 420
—, Talk als Entlausungspulver. 349
Rohmer, André, Recherche de la spécificité de l'autosérum dans quelques affections oculaires, par la méthode de déviation du complément. 318
Rohmer, P., Ueber die aktive Immunisierung von Säuglingen gegen Diphtherie nach v. Behring. 152
Rohonyi, H., Untersuchungen über das Wesen der therapeutischen Typhusvaccinwirkung. 474
Rolly, Fr., Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung. 244
Roman, B. s. **Ghon, A.**

Romanovitch, M. et **Slavine, A.,** Étude sur l'évolution du Dictycaulus filaria (Strongylus filaria) et l'infestation des moutons. 441

Rominger, Erich, Rhachitis und innere Sekretion. 81

Roos, J., Zwei Fälle von Anaphylaxie beim Schweine. 139

Rosenberg, C. s. **Williams, A. W.**

Rosenberger, R. C. and **Scanlon, N.,** The bacillus aërogenes capsulatus in various organs. 286

Rosenow, E. C., The newer bacteriology of various infections as determined by special methods. 264

Rosenow, Edward C., Elective localisation of streptococci. 299

—, The etiology and experimental production of erythema nodosum. 320

Rosenow, G., Die Optochintherapie der Pneumonie. 294

Ross, Ellison L. and **Singer, H. Douglas,** A point to be considered in the use of the Abderhalden reaction. 74

—, Observations on the use of the Abderhalden reaction with normal and pathological human serums. 76

Rost, Liquoruntersuchungen bei Syphilis. 522

Rottschalk, Epidemisch aufgetretene Geschwürsprozesse nichtrotziger Natur in der Nasenscheidewand unter den Pferden des Beskidenkorps. 114

Roubaud, E., Les muscides à larves piqueuses et suceuses de sang. 447

Rous, Peyton and **Turner, J. R.,** The preservation of living red blood cells in vitro. I. Methods of preservation. 54

—, The preservation of living red blood cells in vitro. II. The transfusion of kept cells. 55

Rudovsky, J., Ueber Maul- und Klauenseuche. 114

Rübsamen, W., Zur Prophylaxe und Therapie der Gasphlegmone. 286

Ruge s. **Zucker.**

Rumpel, Th., Ueber epidemisches Auftreten von eiteriger Stomatitis. 303

Ruoff, John F., Pyorrhea alveolaris. Preliminary report on treatment with ipecac and emetin hydrochloride. 304

Rupp, K., Ueber einen Fall von Gasgangrän mit Metastasenbildung. 283

Rusk, G. Y., Studies on the locus of antibody formation. II. The effect of benzol intoxication and consequent leucopenia on the formation of artificial hemolysins and precipitins. 53

Saad, Lamec, Gesundheitsverhältnisse und Zusammenstellung der Todesfälle in Jafa (Palästina) in den Jahren 1907 bis 1911 einschließlich. 358

Saalfeld, Zur Ausführung der Wassermann-Reaktion in der Praxis. 530

Sachs, Theodore B., Artificial pneumothorax in the treatment of pulmonary tuberculosis. Results obtained by twenty-four American observers. 219

Sachse, Margarete, Untersuchungen über die Bedeutung des Coli-Nachweises im Wasser und der Eijkmanschen Methode. 489

Sági, Eugen, Ueber die Behandlung des Abdominaltyphus mit nicht sensibilisierter Vaccine. 32

Salomonsen, Knud, Ueber Ozäna, mit besonderer Berücksichtigung des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez. 308

Salus, G., Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen, nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. 413

—, Weiterer Beitrag zur Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht. 175

Sangiorgi, Giuseppe, Ueber einen Befund in der Warze (Verruca Porro). 377

Sartory, A. et **Lasseur, Ph.,** Étude d'un bacille nouveau provenant d'un pus de blessure par obus. 276

—, Etude d'une nouvelle levure pathogène (Saccharomyces Lemounieri, n. sp.). 303

— et **Lasseur, Ph.,** Le citrat de soude et l'agglutination du bacille typhique. 464

Savelier, F. s. **Schmidt, P. J.**

Sawyer, Wilbur A., The efficiency of various antityphoid vaccines. 29

Saxl, Paul, Fieberstudien. I. Die morgendliche Remission. 246

—, Ueber die Behandlung von Typhus mit Milchinjektionen. 476

—, Ueber die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus abdominalis. 20

Sayé, L., Nou procediment de coloració del bacil de Koch en els teixits. 198

Scala, Alberto s. **Alessandrini, Giulio.**

Scanlon, N. s. **Rosenberger, R. C.**

Schacherl, Max, Zur Indikation und Technik der endolumbalen Neosalvarsantherapie. 542

Schadenersatzpflicht der Seruminstitute. 144

Schaeffer, Versuche über Abtötung von Diphtheriebazillen durch Optochin und Eucupin. 159

Schallert, R. s. **Trembur, F.**

Schamberg, Jay F. s. **Kolmer, John A.**

Scheible, H., Zur enteralen Infektion im Säuglingsalter. 265

Schellhase, Vorläufige Mitteilung über das Vorkommen von Trematodenlarven im Wels von Deutsch-Ostafrika. 439

Schemensky, W., Die Cholera und ihre Behandlungserfolge im Feldlazarett. 322

Schemensky, Werner, Die Lumbalpunktion bei der Behandlung des Typhus abdominalis. 476

Schern, K. s. **Raebiger, H.**

Schern, Kurt, Die Sera sensibilisierter und antianaphylaktischer Tiere in der serologischen Untersuchung. 95

—, Ist die Gebärparese ein anaphylaktischer Vorgang? 95

Scheyer, G. s. **Pfeiler, W.**

Schick, B., Der Kampf gegen die Tuberkulose des Kindesalters. 181

Schieck, F., Ist die sympathische Ophthalmie eine anaphylaktische Entzündung? 317

Schiff, A., Ueber chronische Wirbelsäulenversteifung, die Häufigkeit ihrer Frühstadien und deren klinische Symptome. 311

Schilling, Claus s. **Hartmann, Max.**

Schilling, V., Ueber das Leukocytenbild bei Variola vera. 226

—, Zur Biologie der Kleiderlaus. Uebertragung auf dem Luftwege. 344

Schlagenhaufer, Friedr., Ueber eigentümliche Staphylomykosen der Nieren und des pararenalen Bindegewebes. 299

Schlasberg, Ueber intravenöse Arthigoninjektionen zu diagnostischem Zweck. 506

Schlegel, M., Mitteilungen aus dem tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1914. 143

Schlemmer, Untersuchungen über den Mechanismus der Ambozeptor- und Komplementwirkung. 60

Schlesinger, Otto, Die Verbreitung der Tuberkulose nach den Ergebnissen der v. Pirquetschen Kutanreaktion. 183

Schmeisser, Harry C., Spontaneous and experimental leukemia of the fowl. 141

Schmidt, Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. 530

—, Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten. 530

Schmidt, F., Krätzebehandlung im Kriege. 446

Schmidt, J., Der negative Ausfall der Rotz-Blutuntersuchung und seine Bewertung. 105

—, Beiträge zur Diagnostik des Rotzes. 111

Schmidt, P. J., Ponomarer, A. et **Savelier, F.,** Sur la biologie de la trichine. 442

Schmidt, R., Ueber Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch. 89

Schmincke, Die Behandlung der Krätze durch das Schwefelbad. 446

Schmitt, Zur Wild- und Rinderseuche. 129

Schmitz, A. und **Kirschner, Leopold,** Beiträge zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus-A-Bazillus. 41

Schmitz, Hermann, Ueber die Brucksche sero-chemische Reaktion bei Syphilis. 536

Schmitz, K. E. F., Die Verwandlungsfähigkeit der Bakterien. Experimentelles und Kritisches mit besonderer Berücksichtigung der Diphtheriebazillengruppe. 156

Schmutterer, Versuche mit Arsanil „Aubing“ bei Brustseuche. 123

Schnabel, Alfred, Die Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften. 473

Schneidt, W., Ein Desinfektionsapparat für den Eisenbahnbetrieb, insbesondere für Desinfektion und Entlausung von Lazarettzügen. 403

Schnürer, Josef, Die Malleinaugenprobe beim Rotz. 108

Schoch, E. s. **Klinger, R.**

Schochos, N. J. s. **Yakimow, W. L.**

Schockov, N. F. s. **Yakimoff, W. L.**

Schoeller, Walter s. **Schrauth, Walter.**

Schömmer, Die Bekämpfung der Brustseuche im Felde mit Neo-Salvarsan. 122

Scholz, Posttyphöse Erkrankungen des Bewegungsapparates der Knochen, der Knochenhaut, der Muskeln und Sehnen. 458

Schopper, K. J. s. **Erdheim, J.**

Schott, Eduard, Zur Klinik der Weilschen Krankheit. 349

Schottelius, Max, Chlor-m-Kresole (Sagrotan) und Sputumdesinfektion. 408

—, Chlor-m-Kresole (Sagrotan) und Sputumdesinfektion. II. 409

Schrauth, Walter und **Schoeller, Walter,** Ueber die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. III. Mitteilung: Merkurierte Phenole. 432

Schreiber, L., Ueber Sehstörungen unter dem Bilde der Optikusatrophie und Hemeralopie nach innerlichem Optochingebrauch. 296

Schreiber, O. und **Stickdorn, W.,** Prüfung und Auswertung des Malleins. 112

Schricker s. **Lehmann, G.**

Schroeder, Blutuntersuchung zur Rotzermittlung. 105

—, Versuche mit Arsalyt bei brustseuchekranken Pferden. 123

v. Schrötter, H., Verhandlungen der IV. Tagung des österreich. Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Wien, 23. Mai 1914. 179

Schubert, B. s. **Foth, H.**

Schürmann, Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe,

insbesondere bei chronischer Gonorrhoe. 507
Schürmann, Ein Fall von Meningitis, herbeigeführt durch einen milzbrandähnlichen Bazillus. 97
—. Zur Beschleunigung und Vereinfachung der Typhusbazillenzüchtung aus dem Blute. 14
Schürmann, W. und **Fellmer,** Ein Beitrag zur Kenntnis der Aphthae tropicae (Sprew, Sprue). 384
Schütz, Die Ausbildung der Desinfektoren in Preußen. 401
—. Jahresbericht 1914/15 des Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten im Regierungsbezirk Königsberg. 3
Schütz, W., Ueber den Rotz der Pferde. 102
— und **Pfeiler,** Weitere Untersuchungen über den Nachweis des Milzbrandes mittels der Präzipitationsmethode. 98
Schultze, Ergebnisse der Malleinaugenprobe und der Blutuntersuchungsmethoden im 3. und 4. Quartal 1915 im Bereich des stellvertretenden Generalkommandos XXI. Armeekorps. 107
Schumacher, J., Ueber den Einfluß reduzierender Substanzen auf den Sauerstoffgehalt der Gonokokken. 504
Schut, H., Ueber das Fieber mit besonderer Berücksichtigung des Fiebers der Tuberkulösen. 196
Schwarz, L., Ueber die Typhusschutzimpfung der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika. 467
Schweinburg s. **Damask.**
Schweitzer, Ueber die Berechtigung der Milchsäurespülungen in der Schwangerschaft. 315
Schwenke, J. s. **Bessau, G.**
Schwer, Zur Frage der Behandlung der Typhusbazillenträger. 453
Sehrt, E., Der Gasbrand. 283
—, Die Bedeutung der Dauerstauung für die Prophylaxe und Therapie des Gasbrandes. 286
Seifert, Otto, Ueber Etelen. 221
Seiffert, G., Dampfdesinfektion großer Räume. 407
—, Die Diagnose pathogener Bakterien mit der Mikromethode. 399
—, Die Mitagglutination der Gärtner-Bazillen, ein Hilfsmittel zur Typhusdiagnose. 19
—, Trockenorgane für die Abderhaldensche Reaktion. 74
Seitz, Zur Läusevertilgungsfrage. 349
Seligmann, E., Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. 45
—, Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. 45
— und **Coßmann, L.,** Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. 44
Sellards, A. W. s. **Strong, Richard P.**
Sellards, Andrew Watson and Minot, George Richards, The antagonistic action of negative sera upon the Wassermann reaction. 526
Selter, H., Die Erreger des Paratyphus und der Fleischvergiftungen und ihre Beziehungen zur Hogcholeragruppe. 485
Selter, Hugo, Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges. 199
—, Der Wert der Intrakutan-Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose. 208
—, Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose. 213
— und **Bürgers, J.,** Ueber die Verwendbarkeit der Kaninchen zu Arbeiten mit menschlichen Tuberkelbazillen. 201
Sergent, Edm. et **Béguet, M.,** De l'immunité dans le paludisme des oiseaux. Les pigeons guéris de l'infection à Haemoproteus columbae ne sont pas immunisés contre elle. 364
— et **Foley, H.,** De la période de latence du spirille chez le pou infecté de fièvre récurrente. 371
— et **Foley, H.,** Des périodes de latence du spirille chez le malade atteint de fièvre récurrente. 371
Serger, Chemische Wasserreinigungsmethoden für den Gebrauch im Felde und ihre Prüfung. 413
—, Die Möglichkeit der Wiedergewinnung bzw. des Wiederbrauchbarmachens des für bakteriologische Zwecke gebrauchten Agar-Agar. 260
Serkowski, Apparat zum kontinuierlichen Sedimentieren (für sanitäre und medizinisch-bakteriologische Untersuchungen). 258
Seurat, L.-G., Sur une filaire péritonéale du macroscélide. 441
—, Sur un nouveau gonglyonèma, parasite de la gerbille. 443
—, Sur la morphologie de l'Acuaria laticeps (Rud.). 443
—, Sur deux physaloptères tétrahystéricus des reptiles. 443
—, Sur un nouvel Ophiostomum parasite du Gundi. 443
—, Sur l'existence, en Algérie, du Dermatoxys veligera (Rud.) et sur les affinités du genre Dermatoxys. 444
—, Sur deux nouveaux parasites du renard d'Algérie. 444
—, Sur deux nouveaux spiroptères des carnivores. 444
—, Sur deux Tropidocerca des Ardeidae. 444
—, Sur les rictulaires des carnivores du Nord-Africain et les affinités du genre Rictularia. 444

Seurat, L.-G., Sur le cucullian de la Clemmyde lepreuse et les affinités du genre Cucullanus. 445
—, Sur les premiers stades évolutifs des spiroptères. 445
Sewall, Henry and **Powell, Cuthbert,** Studies in the relations of the hypersusceptibility and insusceptibility induced in guinea-pigs by the instillation of horse serum into the nose. 95
Seyfarth, Carly, Tropische und subtropische Süßwasserblutegel als Parasiten im Menschen. 446
v. Sholly, A. I. s. **Williams, A. W.**
Sick, K., Ueber Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von Typhus und Ruhr. 458
Siebert, W., Zur Frage der Entstehung diphtherischer Zirkulationsstörungen. 146
Sikora, H., Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Kißkalt: „Zur mikroskopischen Anatomie von Ped. vestimentorum“ in Bd. 77. Heft 4 dieser Zeitschrift. 344
Silbergleit, Hermann, Zweck und Einrichtung von Tuberkulosesprechstunden in Reservelazaretten; Erfahrungen über Lungentuberkulose nach Kriegsdienst. 183
Šimeček, Josef, Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber. 339
Simon, W. V., Zur Bewertung des Friedmannschen Tuberkulosevaccins. 211
Simonds, J. P., The effect of bacterial metabolism on the antigenic properties and serologic reactions of bacteria. 20
— and **Jones, H. M.,** The influence of exposure to X-rays upon the formation of antibodies. 53
—, The effect of injections of benzol upon the production of antibodies. 53
Simons, H., Histologische und chemische Untersuchungen über Chromoform (Methylformindichromat) als Fixationsmittel. 398
Singer, Gustav, Die klinische Bedeutung der Roseola typhosa. 464
Singer, H. Douglas s. **Ross, Ellison L.**
Sippel, Albert, Die Vermeidung der geburtshilflichen Infektion. 314
Sittig, Ein Fall von Tetanus anscheinend erfolgreich mit Magnesium glycerinophosphoricum behandelt. 122
Sivoro, Luigi, Immunsieri ed immunità passiva. 89
Slavine, A. s. **Romanovitch, M.**
van Slyke, D. D., Vinograd-Villchur, M. and **Losee, J. R.,** The Abderhalden reaction. 75
Smith, F. C., Milk-borne typhoid fever. Report of an outbreak at Gallup. 4
Smith, F. C., The epidemiology of tuberculosis. 185
Smith, Theobald, Further investigations into the etiology of the protozoan disease of turkeys known as blackhead, entero-hepatitis, typhlitis, etc. 141
Smith, Wallace V. s. **Good, Ewin S.**
Smolian, K., Ein Beitrag zur Bekämpfung der Daktylogyruskrankheit der Karpfen. 439
Smyth, Henry Field, The reactions between bacteria and animal tissues under conditions of artificial cultivation. II. Bactericidal action in tissue cultures. 65
—, III. The action of bacterial vaccines on tissue cultures in vitro. 65
—, The reactions between bacteria and animal tissues under conditions of artificial cultivation. IV. The cultivation of tubercle bacilli with animal tissues in vitro. 65
Snow, Corydon G. and **Cooper, Alexander T.,** The Wassermann reaction in its relation to tuberculosis. 534
Sobel, Lucius Leo, Kombinierter Differentialnährboden für Typhus, Paratyphus A und B. 15
—, Praktische Nährböden zur Diagnose von Cholera, Typhus und Dysenterie. 15
Sobotta, Krankheitsübertragung durch Fliegen. 245
Solieri, S., Die gesteigerte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektion bei der Behandlung der akuten Appendicitis. 302
Solowjew, Th., Zur Frage der Beziehungen der Abderhaldenschen Reaktion zur Sekretion des Ovariums. 82
Sommer, Darf der Kurgast beim Auftreten einer ansteckenden Krankheit in einem Badeort seinen Mietvertrag sofort kündigen? 257
Sonne, Carl, Beobachtungen über Klinik und Epidemiologie der giftarmen Dysenteriebazilleninfektion in Dänemark. 44
Sonntag, Zur Frage der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion: Tumor und Narkosesera. 534
—, Zur Frage der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion. II. Teil: Narkosesera. 534
—, Ueber die Brauchbarkeit der v. Dungernschen vereinfachten Methode der Wassermannschen Reaktion für die Syphilisdiagnostik. 537
Sormani, Die Σ-I-Bestimmung. 538
Sormani, B. P., Eine neue Erklärung des Neißer- und Wechsbergschen Phänomens vermittels des „Phänomens der spezifischen Sprödigkeit“. 60
Soucek, Alfred, Vom Fleckfieber. 333

de Souza Araujo, H. C., Estudo clinico do granuloma venereo; casos observados no Brazil, Uruguay e Argentina. 384

Speiser, P., Zur Salvarsantherapie der Brustseuche. 122

—, Ueber die Anwendung der Bierhefe und anderes bei der Drusetherapie. 123

Spiegl, A. s. **Raebiger, H.**

Spilka, A., Einige technische Hilfsmittel zur bakteriologischen Untersuchung. 259

Spiro, K., Die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd und von Zucker auf die Anaërobier. 285

Spitta, Prüfung tragbarer Wasserfilter auf Keimdichtigkeit. Das Militärmodell 1914 und das Reise- und Armeefilter A.F. I der Berkefeld-Filter-Gesellschaft. 412

Spitzer, Ludwig, Ueber die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und Schleimhaut. 219

Stahr, Hermann, Zur Gramfärbung des Löfflerschen Diphtheriebazillus. 157

Stargardt, K., Zur Technik der Untersuchung auf Epitheleinschlüsse der Bindehaut (Prowazeksche Körper). 316

v. Stark, W., Zur Klinik der Bazillenruhr. 492

Stassano, H. et Gimpel, M., Du pouvoir bactéricide considérable du biiodure de mercure. 433

Stedefeder, Ueber Anthrakopepsie. — Ein Beitrag zur Frage der Wirkung des Milzbrandbazillus. 101

—, Ueber Kälberruhr. 130

Steger, Paratyphus-Erkrankungen beim Menschen nach dem Genuß von Fleisch einer notgeschlachteten Kuh. 39

Stein, Benno, Malariaparasiten und Neosalvarsan. 362

—, Ueber Gastroenteritis paratyphosa. 477

Stein, Erna, Chemotherapeutische Studien über den Einfluß des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion. 292

Steinbock s. **Friedemann.**

Steinebach, Praktische Typhusbekämpfung und epidemiologische Beobachtungen gelegentlich einer dörflichen Typhusepidemie. 5

Steiner und **Vitecek,** Zur Frage der klinischen und serologischen Diagnose des Fleckfiebers. 339

Steinhardt Harde, Edna, Communication préliminaire sur la gangrène gazeuse. 286

v. Stejskal, Karl, Ueber intravenöse Chinininjektion bei Malaria. 362

Stempell, Ueber Leukocyteneinschlüsse bei Fleckfieber. 338

Stengele, Udo, Ueber die Anwendung von Optochin bei verschiedenen äußeren Augenerkrankungen. 296

Stenström, O. s. **Barthel, Chr.**

Stephan, Richard, Ueber eine unter dem Bilde des Meningismus verlaufende Allgemeininfektion mit gramnegativen Diplokokken. 171

Stern, Erwiderung auf vorstehende „Berichtigung“. 216

Stern, Carl, Die Technik der Neosalvarsanbehandlung. 542

—, Neue Ergebnisse über Hauttuberkulose, Lupus und das Finklersche Heilverfahren. 195

—, Ueber die Speicherung von Medikamenten in tuberkulösem Gewebe. 215

Stern, Wilhelm, Studien zur Differenzierung der Bakterien der Coli-Typhus-Gruppe mittels gefärbter, flüssiger Nährböden. Beiträge zur Biologie der Bakteriengruppe Paratyphus B-Enteritidis. 462

Sternberg, Aladar s. **v. Szily, Paul.**

Sternberg, Carl, Zur Bakteriologie und Aetiologie der Ruhr. 495

Stevenson, Albert F., An efficient liquid desinfectant. A formula by which one can be readily prepared. 433

Stickdorn, W. s. **Schreiber, O.**

Stiel, Andr., Zur Behandlung der Körnerkrankheit mit Jodoform. 315

Stoccada, F., Untersuchungen über die Synchondrosis sphencoccipitalis und den Ossifikationsprozeß bei Kretinismus und Athyreosis. 251

Stoerk, O., Ueber Cholera. 323

Stoerk, Oskar, Ueber einen Fall kombinierter enteraler Infektion. 458

Stommel, Albert, Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach bei der Behandlung der internen Tuberkulose der Kinder. 210

Strasburger, J., Akute Darmerkrankungen im Felde und ihre Behandlung, insbesondere mit Suprarenin. 47

Straub, Ferd., Untersuchungen zur Frage lymphogener Leber- und Milzerkrankungen auf Grund experimenteller Impftuberkulose. 194

Strauch, C., Zur Kenntnis der spontanen Arterienveränderungen beim Hunde mit besonderer Berücksichtigung der Arteriosklerose. 252

Strauß, Artur, Berichtigung zu dem von Herrn Prof. Stern in No. 8/12, 1915, S. 238 erwähnten Todesfall nach der Injektion von Kupferlösung. 216

Strauß, Arthur, Ueber die Behandlung der äußeren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht. 215

Ströbel, Ueber Händedesinfektion. 425

Stroh, Jahresergebnis an Funden von Ascaris megalocephala und von Gastrophiluslarven bei der Pferdefleischbeschau in Augsburg. 438

Strong, Richard P. and Tyzzer, Ernest E., Pathology of Oroya fever. 355

—, **Tyzzer, E. E. and Sellards, A. W.,** Oroya fever. 356

— **and Tyzzer, Ernest E.,** Experiments relating to the virus of verruga peruviana. 377

Stryher, Laura M., Variations in the pneumococcus induced by growth in immune serum. 291

Stümpke, Gustav, Beobachtungen über Rektalgonorrhoe bei Kindern. 501

—. Ueber orthotische Albuminurie und ihre Beziehungen zur Syphilis. 517

Süpfle, Die wesentlichsten Forschungsresultate der letzten zehn Jahre auf dem Gebiete der Bakteriologie und Immunität. 244

Süpfle, Karl, Grotan als Desinfektionsmittel. 433

— **und Dengler, August,** Die Bedeutung optimaler Nährböden bei der Prüfung von Desinfektionsverfahren. 436

Sulzer, Andor, Die hämatologische und serologische Diagnose des Typhus abdominalis bei Schutzgeimpften. 470

Sustmann, Vorläufiger Bericht über die Erfahrungen hinsichtlich des Arsanils „Aubing". 123

—, Kaninchenseptikämie. 140

Švestka, Vlad., Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus A-Infektion. 482

— **und Marek, Richard,** Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin". 475

Swellengrebel, N. H., Ueber die sog. „intraglobuläre Konjugation" bei den Tropikaparasiten. 360

Swift, Homer F., A study of serum salvarsanized in vitro. 544

Sydenstricker, Edgar, The prevalence of pellagra. Its possible relation to the rise in the cost of food. 241

Syring, Vaccineurin und Trigeminusneuralgie. 90

Szécsy, Eugen, Die Therapie des Erysipels mid Jod, Guajakol und Glyzerin. 300

Szent-Györgyi, Albert, Apyrexie bei Typhus abdominalis. 452

v. Szily, A., Ueber das Verhalten der Entzündungstitergrenze des Alttuberkulins bei Reizübertragungsversuchen mittels Krotonöls von Auge zu Auge. 204

—, Ueber die Wirkung aufs Auge und über die Natur des aus Prodigiosusbazillen hergestellten „Bakterienanaphylatoxins" nebst Versuchen über die nach Einverleibung von Bakterien im Kaninchenblute zirkulierenden „Entzündungsstoffe". 96

v. Szily, P. und v. Besskó, J., Bakteriotherapie der Pferdebrustseuche. Zweite Mitteilung. 123

v. Szily, Paul und Sternberg, Aladar, Abortive Bakteriotherapie akuter Ophthalmoblennorrhoen. 510

Taber, Loren B., Individual and group variation in guinea-pigs in the american method of testing tetanus antitoxin. 119

Takano, R., The treatment of leprosy with cyanocuprol. 240

Teichmann, Ernst, Mischinfektionsversuche mit Trypanosomen. 366

—, Glossinen und Trypanosomen. 368

Teleky, L., Verhandlungen des IV. österr. Tuberkulosetages. Wien, 24. Mai 1914. 179

Thalhimer, W. s. Ottenberg, R.

Thanner, C. s. Müller, L.

Thar, Heinrich und Kotschneff, Nina, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Abderhaldenschen Reaktion. 78

Thaysen, A. C. s. Thöni, J.

Thöni, J. und Thaysen, A. C., Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Mindestzahl von Bazillen, die beim Meerschweinchen noch Tuberkulose hervorruft. 200

Thomas, Stanley Judson, The practical use of copper sulphate in swimming pools. 420

Thompson, William R., Sur un diptère parasite de la larve d'un mycétophilide. 448

Thomsen, A., Untersuchungen über die Diagnose des infektiösen Abortus beim Rinde. 132

Tobler, L., Erythema infectiosum. 166

Toepelmann, Beitrag zur Bewertung der Wassermann-Reaktion. 534

Tomaszewski, Zdzislaw, Histologische Veränderungen der normalen und mit Tuberkulose infizierten Lunge unter dem Einfluß des künstlichen Pneumothorax. 220

v. Torday, A., Zur Vaccinetherapie des Bauchtyphus. 473

Torrey, John C. s. Weil, Richard.

Trembur, F. und Schallert, R., Zur Klinik der Weilschen Krankheit. 350

Troester, C., Ueber die Herstellung von flüssigem Mallein, nebst einigen Bemerkungen über die Augenprobe. 110

Trommsdorff, Richard s. Plehn, Marianne.

Tsakolotis s. Blumenthal.

Tschirch, Typhus und Typhusschutzimpfungen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. 469
Tsurumi, Versuche zur praktischen Verwendung der Ambozeptorablenkung. 18
Tugendreich s. **Morgenroth.**
Tůma, J. V., Ueber den Medikamenteneinfluß auf die Abderhaldensche Reaktion. 76
Tunnicliff, Ruth, Further observations on the bacteriology of rhinitis with special reference to an anaërobic organism (Bacillus rhinitis). 306
Turner, J. R. s. **Rous, Peyton.**
Turró, R. und Alomar, J., Atenuació del B. de Koch en el brou de patata d'Hollanda. 198
Tyzzer, Ernest E. s. **Strong, Richard P.**

Uemura, H. s. **v. Gonzenbach, W.**
Uhlmann, Fr., Serologische Befunde bei Granaterschütterung. 87
Umech, G., Ein Fall von Meningitis typhosa. 11
Unger, L., Die vaccinale Immunität. 229
Unna, Materialsammlung für eine künftige Bearbeitung der Lepraätiologie. 237

Vedder, Edward B., Starch agar, a useful culture medium. 502
Veiel, E., Zur Wertung der Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis. 468
Vennerholm, J., Ein Fall von Filaria papillosa im Auge eines Pferdes. 441
Vereß, Franz, Beiträge zu den Gefahren der Vaccinetherapie des Typhus. 469
Versell, Arnold, Ueber das serologische Verhalten von Milch und Milcheiweißkörpern in frischem und gekochtem Zustande. 64
Verzár und Weszeczky, Zur Stuhluntersuchung auf Typhus- und Cholerabazillen. 462
—, Ueber Bazillenträger bei Flexner-Dysenterie. 495
Villaret, Maurice et Pierret, Robert, Valeur comparative des réactions de Wassermann, de Noguchi et de Landau dans le diagnostic de la syphilis. 540
Vinograd-Villchur, M. s. **van Slyke, D. D.**
Vintilesco, J., Ueber Toxine des verschimmelten Brotes. 88
Vitecek s. **Steiner.**
Vogt, L., Primäre Hauttuberkulose beim Rinde. 224
Volkmann, O. s. **Knuth, P.**
Vollhardt, W., Ist die Unterscheidung mütterlichen und fötalen Blutes nach neueren Methoden möglich, und kann sie auch praktisch, besonders für die gerichtliche Medizin zur Anwendung kommen? 62
Vomela, S., Conjunctivitis trachomatosa. 315
—, Meningitis Weichselbaum. 170
—, Schutzimpfung gegen Abdominaltyphus. 29
—, Ueber prophylaktische Impfung gegen Typhus und asiatische Cholera. 29
de Voogt, J. G., Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der ultravioletten Strahlen. 419
Vorschriften über das Verfahren bei der Behandlung und Entlassung der an tuberkulösen Lungenleiden erkrankten Heeresangehörigen einschließlich ihrer Ueberführung in die bürgerliche Fürsorge (V. T. B.). (Erlaß des Preußischen Kriegsministeriums vom 26. 6. 1916. No. 10007/5 16. M. A.) 183
Vortisch-van Vloten, H., Land und Volk des Inneren der Kantonprovinz in hygienischer Beziehung. 358

Van Waasbergen, Zur Abderhaldenschen Fermentreaktion bei Nichtschwangeren. 79
Wade, H. Windsor and Bel, George S., A critical consideration of systemic blastomycosis. With notes on certain special features and report of five cases. 396
Waentig, P. und Gierisch, W., Ueber die chemische Natur der Katalase. 69
Waetzold, Zur Serumbehandlung der Diphtherie. 149
Wagner, Gerhard, Die Untersuchung von Blutausstrichen Scharlachverdächtiger nach Döhle in Untersuchungsämtern. 161
—, Eine Kolleflasche für doppelseitige Benutzung (zur Züchtung von Massenkulturen). 258
—, Vergleichende experimentelle Untersuchungen über Typhuskeimträger. 459
—, Zur Kenntnis der Spirochaete scarlatinae Doehle. 161
—, Zur Verhütung von Laboratoriumsinfektionen. 13
Wagner, Gerhard s. **Emmerich.**
Wagner, Gerhard s. **Emmerich, E.**
Wagner, R. J. s. **Kolmer, W.**
Walcher, A., Ruptur der Trachea bei Tetanus. 118
Walko, Karl, Ueber den Wert der Typhusschutzimpfung. 467
Wanselin, T., Etwas über die Piroplasmose bei Rindern und deren Behandlung, besonders mit Trypanblau. 375
Warden, Carl C., Studies on the gonococcus. III. 503
Waring, C. H. s. **Goldberger, Joseph.**
Wasicky, R. s. **Pick, Ernst P.**
v. Wasielewski, Ueber Händereinigung im Felde. 426

v. Wassermann, A., Experimentell-therapeutische Studien aus der Gruppe der Gasbranderreger. 277
Waxberg, H., Noch 107 mit Trypanblau behandelte Fälle von Rinderpiroplasmose. 376
Waxberg, H. s. **Bergman, Arvid M.**
Weber, R. s. **Gins, H. A.**
Wecke, E. R., Die frühzeitige Feststellung der Trächtigkeit bei Kühen und Stuten mittels des Dialysierverfahrens und Verwendung der Ninhydrinreaktion und der Mikrostickstoffbestimmung im Dialysat. 79
Węgrzynowski, Lestaw, Zur Tetanusbehandlung mit Magnesium sulfuricum. 121
Wehmer, C., Versuche über die hemmende Wirkung von Giften auf Mikroorganismen. Wirkung von Chlorphenolquecksilber, Sublimat, Antinonnin, Mycantin und Formaldehyd auf Holzpilze, Aspergillus niger und Bakterien. 430
Weichardt, W. und **Wolff, Maximilian,** Weitere Untersuchungen über den endemischen Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. 251
Weichardt, Wolfgang, Ueber die unspezifische Therapie von Infektionskrankheiten. 37
Weichbrodt, R., Zur serochemischen Reaktion bei Syphilis nach Bruck. 537
Weigmann, H., Milchversorgung und Tuberkelbazillen. 191
Weil, E. und **Felix, A.,** Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. 341
Weil, Richard, Note on a skin reaction in pneumonia. 280
— and **Torrey, John C.,** Immunological studies in pneumonia. 290
Weinberger, Fritz, Boecksches Miliarlupoid und Tuberkulose. 224
Weiß, Arthur, Ueber intravenöse Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. 510
Weiß, Arthur s. **Müller, Rudolf.**
Weiß, J., Ueber die ursächlichen Beziehungen des Rheumatismus zum Berufe der Erkrankten. 310
Weldert, R. und **Bürger, B.,** Beiträge zur Anwendung des Chlors bei der Desinfektion von Wasser und Abwasser. 416
Weleminsky, Friedrich, Epilepsie und Tuberkulose. 196
Weltmann, Oskar, Beitrag zur Klinik der sog. Oedemkrankheiten. 372
Welz und **Kalle,** Tetragenussepsis nach Typhus abdominalis. 303
Werner, H., Beobachtungen über Anophelenvorkommen in der Nähe menschlicher Fäkalien. 363
Weszeczka s. **Verzár.**
Wheeler, G. A. s. **Goldberger, Joseph.**
Wick, Willy, Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung. 360
Wiese, Otto s. **Lackmann, Theodor.**
v. Wiesner, Richard, Anatomische und bakteriologische Bemerkungen zur Vaccinetherapie des Abdominaltyphus. 32
—, Ueber Kokkenenteritis. 48
—, Zur Pathologie der Kokkenenteritis (Streptococcus lacticus). 301
Wilbur, Ray Liman, Leukemia — an infection? 249
Wile, Udo J., Experimental syphilis in the rabbit produced by the brain substance of the living paretic. 518
Willets, David G., Widal reactions among healthy adult Filipinos. 3
Willets, David G. s. **Goldberger, Joseph.**
Williams, A. W., v. **Sholly, A. I., Rosenberg, C.** and **Mann, A. G.,** Significance and prevention of amebic infections in the mouths of children. 380
Willner, Fritz, Zur Lokalisation der Variola. 226
Willock, J. Scott, Autoserum therapy in the treatment of psoriasis and other skin diseases. 320
Wilmans, Lungentuberkulose oder Lungensyphilis? 516
v. Wilucki, Paratyphus abdominalis B geheilt durch Bolus alba. 486
Winckel, Ch. W. F., Een typhus-epidemie, uitgaande van een bacillen-drager. 452
Windrath, F., Durch Bacterium coli verseuchte Trinkwasserbrunnen als Ursache von Bronchopneumonien. 43
Winholt, Walter, Complement-fixation in whooping cough. 167
Winkler, K., Verdauungsversuche an Katalaselösungen mit proteolytischen und peptolytischen Fermenten. 69
Winogradow, W. W. s. **Yakimow, W. L.**
Winter, M., Masern an 16- bzw. 18tägigen Säuglingen. 164
Wolbach, S. B., The etiology of Rocky Mountain spotted fever. Occurrence of the parasite in the tick. (Second preliminary report.) 376
Wolf, Die Desinfektorenschulen in Deutschland in 1913. 401
Wolff, Bruno, Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen beim Fleckfieber. 332
Wolff, G. und **Lehmann, W.,** Ueber Pneumokokkenmeningitis und ihre Behandlung mit Optochin. 294
Wolff, Maximilian s. **Weichardt, W.**
Wollenberg, Diphtherieverbreitung durch das Kriegsgeld. 148

Wollin, Hans, Ueber das Wachstum von Coli-Bakterien auf Lackmusmannitagar. 43
—, Ueber die Brauchbarkeit des normalen Drigalski-Conradi-Agar für die Dysenteriediagnose. 46
Wollmann, Eugène s. **Cohendy, Michel.**
Wollstein, Martha, An experimental study of parotitis (Mumps). 309
Woltering, Wilhelm s. **Kämmerer, Hugo.**
Wood, Edward J., The occurrence of sprue in the United States. 388
Worth, Edward s. **Povitzky, Olga R.**
Wulffius, G., Ein Beitrag zur Frage der lokalen Eosinophilie bei diphtherischer Myokarditis. 148
Wyßmann, E., Zur perniziösen Anämie der Pferde. 125

Yakimow, W. L., Schochos, N. J., Koselkin, P. M., Winogradow, W. W. und **Demidow, A. P.,** Die Mikrofilariose der Pferde im Turkestangebiete. 441
— et **Schockov, N. F.,** Leishmaniose cutanée (bouton d'Orient), au Turkestan russe. 369
Yamanouchi s. **Doyen.**
Yates, J. L., Bunting, C. H. and **Kristjanson, H. T.,** The etiology of splenic anemia or Banti's disease. 223

Zade, M., Ueber bakterielle intrakorneale Impfungen. 317
Zadek, J., Klinische Bewertung und Bedeutung der Diagnostik der Syphilis und syphilitischer Krankheiten mittels Präzipitation. 533
Zak, E., Ueber die Bedeutung der Naevi vasculosi des Nackens. 195
Zamkow, L., Ueber die Verwendung von Chlorgas zur Sterilisation von Wasser und Abwasser. 415
Zappert, Julius, Ueber wiederholte Scharlacherkrankungen und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans. 160
Zeh, O., Zum infektiösen Abortus der Stuten. 124
v. Zeißl, Zur Aetiologie von Herpes zoster, Purpura rheumatica, Skorbut, Morbus maculosus Werlhofii. 320
v. Zeißl, M., Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Wie sollen wir die Bevölkerung des Hinterlandes nach Friedensschluß gegen die venerischen Krankheiten schützen? 543
Zemann, W., Komplikationen und Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber. 333
Zettnow, E., Breite und Geißeln von Spirillum parvum. 262
Ziegler, Kurt, Infektionswege experimenteller Impftuberkulose, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Lymphbewegung. 193
Zimmermann, J. B. s. **Hopkins, J. G.**
Zingher, Abraham, The use of convalescent and normal blood in the treatment of scarlet fever. 163
Zingher, Abraham s. **Park, William H.**
Zinsser, Hans and **Hopkins, J. G.,** Studies on Treponema pallidum and syphilis. II. Spirochaeticidal antibodies against Treponema pallidum. 519
—, **Hopkins, J. G.** and **McBurney, Malcolm,** Studies on Treponema pallidum and syphilis. III. The individual fluctuations in virulence and comparative virulence of Treponema pallidum strains passed through rabbits. 519
—, IV. The difference in behavior in immune serum between cultivated nonvirulent Treponema pallidum and virulent treponemata from lesions. 520
—, V. Further studies on the relation of culture pallida to virulent pallida and on reinfection phenomena. 520
Zinßer und **Kathe,** Der abortive Typhus der Schutzgeimpften und seine Diagnose. 475
Zlocisti, Theodor, Ueber Skorbut. 391
Zollenkopf, Eine neue, dem Wechselfieber ähnliche Erkrankung. 363
Zondek, H., Die Wirkung des Serums mit Diphtherietoxin vorbehandelter Kaninchen auf den Blutdruck normaler. 153
Zuber s. **Morlot.**
Zucker und **Ruge,** Zur Technik der Diazo- und Urochromogenreaktion. 462
v. Zumbusch und **Dyroff,** Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 499
Zupnik, Leo, v. Müller, A. und **Leiner, Karl,** Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vaccinetherapie. Behandlung des Typhus abdominalis mit Mäusetyphus. 36
Zweig, Walter, Ueber die Optochintherapie bei Pneumonie. 293
— und **Matko, J.,** Das Verhalten der mononukleären Leukocyten bei der Malaria. 360

II. Sachverzeichnis.

Abderhaldens Dialysierverfahren s. Dialysierverfahren Abderhaldens, Abwehrfermente u. a. Serumdiagnose.
— optische Methode. 82
Abort, fieberhafter, Bakteriämie bei demselben. 315
—, —, Bakterien, anaërobe bei demselb. 315
—, infektiöser, der Pferde, Bac. paratyphi bei demselb. 124
— der Meerschweinchen durch Bac. abortious equinus verurs. 124
— der Pferde durch Bac. abortivus equinus verurs. 124
—, seuchenhafter, der Rinder, Diagnose. 132
—, —, — —, Immunität. 131
Abszeß, Amöben-, der Leber, Behandlung. 382
—, Leber-, in Palästina. 358
—, —-, in den Tropen. 355
—, —-, bei Verwundeten. 275
— bei Typhus abdominalis. 9
Abwässer, Desinfektion mit Chlorgas. 415—418
—, —, Klärung u. Reinigung. 415–418, 420
—, Gerberei-, Behandlung. 97, 98
—, Kolloidton-Reinigungsverfahren. 97
— und Milzbrand. 97, 98
—, Seuchen-, Desinfektion mit Schwefelsäure. 420
Abwehrfermente s. a. Dialysierverfahren Abderhaldens.
—, Herkunft, Wesen, Methodik usw. 74—86
— nach parenteraler Zufuhr von Pepton aus Nierengewebe. 82
— u. Therapie. 84
—, Vorkommen u. Wirkung, Nachweis mittels der Mikrokjeldalmethode. 83
Acantocheilonema weissi bei Elephantulus deserti. 441
Acuaria laticeps bei Vögeln, Beschreibung. 443
Addisonsche Krankheit. 221
Adsorptions-Verfahren zum Typhusbazillen-Nachweis. 15
Aethylhydrokuprein s. a. Optochin.
—, Wirkung auf Pneumokokken. 292
Affen, Leishmania-Infektion. 369, 370
—, Milben in der Lunge. 438
—, Verruga peuwiana-Übertragung. 377
Afrika, Paratyphus. 482
Agar-Nährböden, Erneuerung. 260, 261
—, Pferdefleisch- zur Bakteriendiagnose. 260
—-Platten, Trocknen, steriles derselb. mit Chlorcalcium. 399
—, Säurefuchsin- zur Typhus- u. Ruhrdiagnose, Herstellung. 13
—, Selen- zur Bac. typhi-Kultur. 14
Agglutination s. a. Agglutinine, Paragglutination.
— des Bac. abortus zum Nachweis in der Milch. 132
— — — Bordet-Gengou. 167, 168
— — — coli. 488, 489
— — — diphtheriae. 155
— — — dysenteriae. 3, 253, 494, 495, 496
— — — leprae. 239
— — — paratyphi 4, 6, 40, 42, 477, 478, 488
— — — — bei Chinesen. 4
— — — typhi. 4, 41, 42, 253, 463, 464
— — — — auf Blutagar. 463
— — — — bei Chinesen. 4
— — — — durch Natriumcitrat. 464
— — — — exanthematici Plotz. 335, 336
— der Blutplättchen. 68
— — Gärtner-Bazillen zur Typhusdiagnose. 19
— des Keuchhustenbacillus. 167, 168
— — Meningococcus. 174
— — Micrococcus gonococcus. 504
— bei Paratyphus. 478
— der Pneumokokken. 291
— zur Ruhrdiagnose. 44, 45
—, Säure- der Bakterien. 57
—, Salze, Bedeutung für dieselb. 58
— der Spirochaete pallida. 520, 521
— — — — u. Komplementbindung Wassermann. 521
—, Tropfen-, makroskopische. 57
— des Vibrio cholerae. 57
Agglutinine s. a. Agglutination.
— in den Augenflüssigkeiten. 52
—, Bildung bei Choleraimpfung. 27
—, — — Typhusimpfung. 27

[illegible] impfung. 471, 472
—-Bildung, Wirkung von Natriumjodoxybenzoat. 54
— u. Salze, Verhalten. 58
—, Typhus-, Ausschwemmung durch Fieber. 19
—, Wirkung von Typhusbazillen-Injektion. 24
Aktinomykose, Diagnose-Irrtümer. 400
— der Rinder. 143
Alaun, Pellagra-ähnliche Erscheinungen durch dasselbe. 241
Albuminurie, orthotische bei Syphilis. 517
Aldehyd-Reaktion im Harn bei Typhus abdom. 17
Alkohol gegen Druse. 124
— zur Händedesinfektion. 425, 426
Alkoholismus und Tuberkulose. 186, 187
Allergie, Haut- bei Gonorrhoe. 505
—, lokale der Haut bei Pockenimpfung. 229
Allodapa numidica bei Füchsen. 444
Alloponie. 266
Aluminhydroxyd, Salbengrundlage. 256
Aluminiumsulfat-Osmosil zur Wassersterilisierung. 414
Alveolarpyorrhoe, Behandlung mit Emetin. 304
— u. Coryza, Beziehungen. 304
—, Entamoeba buccalis bei derselb. 304
Ambozeptor-Ablenkung zur Bakterien-Differenzierung. 18
— u. Komplement. 59, 60
—-Menge bei der Komplementbindung Wassermann, Bedeutung. 526, 527
—-Wirkung, Mechanismus. 60
Ambrin gegen Wunden. 256
Ameisensäure-Vergärung durch Bact. coli commun. 394
—, Wirkung von Bac. typhi. 394
p-Aminophenol, Wirkung auf Gonokokken 504
Aminosäuren, optisch aktive, Chemotaxis von Bakterien gegen dieselb. 266
Amöben s. a. Entamoeba.
—-Infektion bei Typhus abdominalis. 458
— im Munde. 380
—-Ruhr s. Amöbenruhr.
—, Ruhr- Färbung. 379
—, —-, Pigment u. andere Einschlüsse. 379
—, Wirkung von Emetin. 380, 381
Amöbenruhr, Behandlung mit Emetin. 381, 382
—, — — Etelen. 221
—, — — Papaverin. 382
— in Griechenland, Verlauf. 378
—, Leberabszeß, Behandlung. 382
— mit Leberabszeß u. Durchbruch in die Lunge. 378
—, Röntgenbefunde. 378

[illegible] für Arzneimittel 269
Amyloidentartung der Organe u. Lungentuberkulose. 297
Anämie, perniziöse der Pferde, Aetiologie, Verlauf usw. 125
Anaphylatoxin des Bac. prodigiosus, Wirkung auf das Auge. 96
Anaphylaxie s. Ueberempfindlichkeit.
Aneurysma, mykotisches der Aorta. 299
Angina u. Ruhr. 2
— Vincenti durch Bac. fusiformis. 305
Anilinfarbstoffe, Wirkung bei Septikämie, experimenteller. 140
Anionen, Wirkung auf die Phagozytose. 68
Anodonta anatina, Präzipitine u. Trichotoxine. 62
Anopheles, Malaria-Parasiten-Entwicklung in denselb. 362, 363
— in Ostpreußen. 359
— punctipennis, Malaria-Uebertragung. 362, 363
—, Vorkommen in Latrinen. 363
Anstalt, Landes- für Wasserhygiene, Jahresbericht 1913 u. 14. 254
Anthrakopepsie. 101
Antianaphylaxie bei Masern. 166
Antifermente der Bakterien, Chemie. 72
— und Fermente des Serums, Untersuchungen. 70—74
Antiformin zur Desinfektion des Auswurfs.
Antigen bei Diphtherie u. Tuberkulose, Beziehungen. 154
—, Partial- zur Tuberkulosebehandlung. 211
—, Wirkung auf den Herzmuskel. 91
Antikörper, anaphylaktische im Serum bei Pneumonie. 290
—-Bac. typhi-Gemisch zur Typhusbehandlung. 26
—-Bildung bei Benzolvergiftung. 53
—-— — Choleraimpfung. 27
—-— — Pneumokokken-Infektion. 291
—-— — Röntgenbestrahlung. 53
—-— — Typhusimpfung. 26, 27, 31
—-—, Wirkung von Natriumjodoxybenzoat. 54
— im Blutegeldarm, Verhalten derselb. 54
— gegen die Cystenflüssigkeit von Taenia serialis. 440
— bei Diphtherie u. Tuberkulose, Beziehungen. 154
— im Glaskörper. 52
— für Peptone. 51
—, spirochätozide bei Syphilis. 519
—, Uebergang in die Augenflüssigkeiten. 52
—, — — — Muttermilch. 51
—, Wirkung auf Bac. typhi. 26
—, — von Typhusbazillen-Injektion. 24
Antikolpitin gegen Scheidenkatarrh der Rinder. 131

Antinonnin, Wirkung auf Mikroorganismen. 430
Antiseptica, organische, Wirkung von Mikroorganismen. 430
Antistreptokokkenserum gegen Fohlenlähme. 124
Antitoxin-Gehalt der Augenflüssigkeiten. 52
Antitrypsin-Verfahren zur Schwangerschaftsdiagnose. 80, 81
Aokische Reaktion bei Syphilis. 540
Aorta, Aneurysma mykotisches. 299
—, Syphilis. 515, 516
Aphthae tropicae s. Sprue.
Apparat zur Blutentnahme. 399
—, Desinfektions- s. Desinfektionsapparat.
— zum Eiternachweis im Harn. 312
— für Luftgasebestimmung. 400
— zur Punktatgewinnung. 399
— zum Sedimentieren, kontinuierlichem. 258
Appendicitis, Blutbild. 245
—. Widerstandsfähigkeit des Bauchfells gegen Infektion. 302
Apyrexie bei Typhus abdominalis. 452
Argas persicus, Hühnerspirochätose-Uebertragung durch denselb. 374
Argentinien. Denguefieber, Aetiologie, Uebertragung usw. 384
Armee s. Heer. Krieg.
Arphoalin gegen Krebs. 256
Arsalyt gegen Brustseuche. 123
Arsanil gegen Brustseuche u. Rotlauf. 123
Arsen gegen Piroplasmose. 376
Arsenohyrgol gegen Syphilis. 256
Arsinosolvin gegen Brustseuche. 123
Arterien-Veränderungen, spontane beim Hunde. 252
Arteriosklerose der Hunde. 252
Arthigon gegen Gonorrhoe-Komplikationen. 511
—-Injektion zur Gonorrhoe-Diagnose. 506, 507
Arthritis s. a. Rheumatismus.
— chronica, Bakterienbefunde bei derselb. 264
— deformans nach Typhus abdominalis. 10
— gonorrhoica, Behandlung mit Gonargin. 511
—, —, Vaccination. 507
— der Kinder, Aetiologie. 311
Arthropoden, Wirkung des Hungerns. 400
Arzneimittel, Aufbewahrung in Trockenampullen. 269
—, neue, Vierteljahresbericht. 255—257
—, Reaktionsgeschwindigkeit, chemische. 269
Arznei-Speicherung im tuberkulösen Gewebe. 215
Arzneistofflösungen, Zersetzung in Ampullen. 269
Arzt, Finger- u. Händeinfektion, Behandlung. 302
Ascaris bei Gelbsucht, epidemischer. 443
— megalocephala bei Pferden. 438
Asien, Paratyphus. 482
Aspergillus niger, Wirkung von Eisen, Mangan, Silber, Bor, Zink. 394
— —, — — Giften. 430
Asthma bronchiale, Entstehung u. Serumbehandlung. 89
—, Heu- in Shangai. 357
Atemzentrum u. Phagozyten. 67
Athyreosis, Ossifikationsstörungen. 251
Atoxyl gegen Anämie, perniziöse der Pferde. 125
— — Trypanosomiasis. 364
Auge s. a. Hornhaut, Konjunktivitis, Ophthalmie usw.
—. Antikörperübergang in die Flüssigkeiten desselb. 52
—, Bindehaut, Epitheleinschlüsse, Untersuchungstechnik. 316
—, Cysticercus. 440
—, Erkrankungen, äußere, Behandlung mit Optochin. 295, 296
—, —, Behandlung mit parenteralen Milchinjektionen. 318, 319
—, — bei Typhus u. Paratyphus. 458
—, Erscheinungen bei Syphilis u. Tabes. 517
—, Filaria papillosa beim Pferde. 441
—, Gonorrhoe, Behandlung mit Milchinjektionen. 510
—, —, — — Typhus-Vaccine. 510
—, —, Vaccination. 510
—, Infektion, Behandlung mit Blutkohle. 318
—, —, postoperative, Prophylaxe. 318
—, Iridochorioditis, eitrige bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 176
—, Konjunctivitis trachomatosa im Kriege. 315
—. Ophthalmie, sympath., anaphylakt. Erscheinung? 317
—, Wirkung des Bac. prodigiosus-Anaphylatoxins. 96
—, Wirkung von Optochin. 293, 295, 296
Auswurf, Bact. coli in demselb. 43
—, Bac. tuberculosis, Kultur aus demselb. 199
—, — typhi in demselb. 3, 449
—, Desinfektion. 408—411
—, — mit Antiformin. 410
—, — mit Chlor-m-Kresol. 408—411
—, — mit Grotan. 410
—, — mit Phobrol. 410
—, Hefe, neue in demselb. 303
—, Keuchhusten- zur Behandlung desselb. 169, 170
—, Spirochäten in demselb. 354

„B 4“ gegen Tuberkulose. 216, 256
Bacillus s. a. Bacterium.

Bac. abortivus equinus, Aborterreger bei Meerschweinchen. 124, 125
— — —, — beim Pferde. 124
— abortus in der Milch, Nachweis durch Agglutination. 132
— — — — —, Nachweis durch Komplementbindung. 132
— — — — — —, Nachweis durch Kultur. 133
— Achalme u. Bac. perfringens, Identität. 287
— aërogenes capsulatus bei Abort und Puerperalfieber. 315
— — —, Vorkommen in den Organen. 286
— anaërobius haemolysans, Stomatitiserreger. 304
— anthracis s. a. Milzbrand.
— —, Abschwächungsversuche. 99, 100
— — im Blut. 253
— —, Hämopepsie. 101
— —, Kapselbildung u. Infektiosität 100
— —, —, Wirkung der Hitze. 100
— —, Wirkung im Tierkörper. 101
— Bordet-Gengou, Agglutination. 167, 168
— botulinus, Säureagglutination. 57
— butyricus, Säureagglutination. 57
— coli s. a. Bacterium coli.
— —, Agglutination. 488, 489
— —, —, Säure-. 57
— — im Blut. 312
— —, Differenzierung. 488, 489
— —, — mittels gefärbter, flüssiger Nährböden. 462
— —, Dünndarm-Infektionen durch denselben. 487
— —, Eigenschaften. 488, 489
— — im Harn. 312
— —, Kultureigenschaften. 6
— — -Kulturen, elektrometrische Bestimmung der End-Wasserstoffionenkonzentration. 490
— — in den Lungen. 288
— —, Meningitis durch denselb. 147
— — in der Milch, Wirkung der Biorisation. 423
— —, Paragglutination. 488, 489
— —, Pathogenität bei Ruhr. 2
— —, Pyelocystitis der Säuglinge durch denselb. 487
— — u. Ruhr, Beziehungen. 5
— — u. Typhus abdominalis, Beziehungen. 5
— —, Umwandlung. 6
— — -Vaccine gegen Typhus u. Paratyphus. 38, 476, 480
— —, Wachstum auf Lackmusmannitagar. 43
— — im Wasser, Eijkmansche Methode. 489
— —, Wirkung von Hühnerplasma. 65
— —, Wirkung von Kohlensäure. 418
— —, Wirkung von Rosanilin. 313
Bac. coli, Wirkung von Strahlen, ultravioletten. 419
— cyprinicida- Infektion der Mäuse, Spontaninfektion mit Typhus-Coli-Bakterien bei derselb. 486
— diphtheriae s. a. Diphtherie.
— —, Agglutination. 155
— —, Antigencharakter. 155
— — u. Bac. Hofmanni, Differenzierung. 154
— —, u. Bac. pseudo-diphtheriae, Differentialdiagnose. 154, 157, 158
— — im Blut. 145
— —, Differenzierung. 155
— —, Färbung mit Chromoform. 398
— —, Gramfestigkeit. 157
— — in Herpesblasen. 145
— — im Lumbalpunktat. 147
— —, Meningitis-Erreger. 147
— —, Mutation. 155, 156
— — bei Typhus abdominalis. 2
— —, Umwandlung in Diphtheroide. 155, 156
— —, Wirkung von Eucupin. 159
— —, Wirkung von Hühner-Plasma. 65
— —, Wirkung von Kohlensäure. 418
— —, Wirkung von Optochin. 159
— —, Wirkung von Providoform. 158
— dysenteriae s. a. Ruhr.
— —, Agglutination. 3, 44, 45, 253, 394—396
— —, Anreicherung mittels Bolus alba. 463
— — im Blut. 495, 496
— — im Darm. 45
— —, Eigenschaften, kulturelle. 6, 495
— — in Faeces, Nachweis. 492, 494, 496
— — in Faeces u. Harn nach Ruhr. 325
— — im Harn. 495
— — -Infektion, giftarme, Klinik u. Epidemiologie. 44
— —, Kultur aus Faeces. 45
— — in der Niere. 254
— —, Paragglutination. 463
— —, Umwandlung. 6
— —, Variabilität. 461
— — im Wasser. 254
— —, Wirkung von Hühnerplasma. 65
— enteritidis-ähnlicher Bazillus, Gastroenteritiserreger. 486
— — Gärtner, Differentialdiagnose. 462
— — Gärtner, Fleischvergiftung durch denselb. 43
— — —, Mitagglutination zur Typhusdiagnose. 19
— foeni im Hornhautinfiltrat. 317
— fusiformis, Infektionen durch denselb. 305
— —, Kultur. 305
— Hofmanni s. a. Bac. pseudodiphtheriae.
— — u. Bac. diphtheriae, Differenzierung. 154
— influenzae s. a. Influenza.

Bac. influenzae bei Infektionen der Luftwege. 287, 289
— — bei Pneumonie. 290
— leprae s. a. Lepra.
— —, Agglutination. 239
— — im Blut. 238
— — in der Haut. 238
— —, Säurefestigkeit. 238
— —, Wirkung von Fuchsin. 239
— liquefaciens Petit, Komplementbindung. 318
— mesentericus, Komplementbindung. 318
— murisepticus, Vorkommen. 117
— oedematis, maligni, Säureagglutination. 57
— paracoli im Harn. 312
— paratyphi s. a. Paratyphus.
— — A, Diagnose. 478—484
— — bei Abort, infektiösem der Pferde. 124
— —-ähnliche Bakterien, gelbwachsende im Blut. 478
— —, Agglutination. 4, 6, 41, 42, 477, 478, 483
— —, Agglutination bei Chinesen. 4
— —- Agglutination bei Typhus abdominalis. 464
— — B, Ausscheidung aus einer Fistel. 484
— — B in Faeces. 484, 485
— — B in der Milz. 485
— — B, Mischformen. 484
— — B in Wurst. 485
— —, Biologie. 477, 478
— — im Blut. 41, 42, 477, 478, 481
— —, Cystitis durch denselb. 40
— —, Differentialdiagnose. 462
— —, Differenzierung durch Ambozeptorablenkung. 18
— — im Eiter. 3, 254
— — in Faeces. 41, 42, 253, 479—481
— —, Fleischvergiftung durch denselb. 40
— — in der Galle. 477
— —, Gasbildung. 483
— — im Harn. 41, 42, 477, 479—481
— —, Kultur. 479
— —, Mutation. 477
— —, Nephritis durch denselb. 40
— — in den Nieren. 477
— — im Perikardialexsudat. 3
— — im Pleurapunktat. 3
— — in Punktionsflüssigkeit. 254
— — im Schinken. 3
— — bei Schweinepest. 138
— —, Variabilität. 461
— —, Wirkung von Kalk, kakodylsaurem. 478
— —, Wirkung auf Milch. 481
— —, Wirkung von Phosphaten. 478
— —, Wirkung auf Xylose. 483, 484
— — in Wurst. 254
— perfringens u. Bac. Achalme, Identität. 287
Bac. perfringens bei Gasphlegmone. 274
— —, Pathogenität. 287
— — in Schußwunden. 274
— pestis s. a. Pest.
— —, Wirkung von Strahlen, ultravioletten. 419
— pneumoniae s. a. Pneumococcus, Pneumokokken.
— —-Toxin, Wirkung in der Lunge. 297
— prodigiosus- Anaphylatoxin, Wirkung auf das Auge. 96
— pseudodiphtheriae s. a. Bac. Hofmanni.
— — u. Bac. diphtheriae, Differentialdiagnose. 154, 157, 158
— —, Eigenschaften. 157
— —, Gramfestigkeit. 157
— — u. Hodgkin'sche Krankheit. 157, 158
— pyocyaneus - Sepsis, Hämoglobinurie bei derselb. 302
— —, Wirkung von Kohlensäure. 418
— Rauschbrand, Säureagglutination. 57
— rhinitis, serologische Differenzierung. 306, 307
— —, Kultur. 306
— — im Nasensekret. 306
— Rotlauf in den Nieren. 117
— sarcemphysematosus s. a. Gasphlegmone.
— — bei Gasbrand. 279
— subtilis im Blut. 303
— —, Meningitiserreger. 303
— —, Milch, bittere durch denselb. 134
— —, Wirkung von Kohlensäure. 418
— tetani s. a. Tetanus.
— —, Säureagglutination. 57
— — in Schußwunden. 274
— tuberculosis s. a. Tuberkulose.
— —, abgeschwächter, Wirkung. 202
— — - Bestandteile, patholog.-anatom. Veränderungen durch dieselb. 202
— — im Blut bei Knochentuberkulose. 203
— — im Blut, Nachweis bei chirurg. Tuberkulose. 202, 203
— — im Blut, Virulenz. 202
— —, Färbemethoden zum Nachweis im Gewebe. 198
— —, Färbung mit Chromoform. 398
— —, Färbung in Schnittpräparaten. 198
— — in Gewebskulturen, Verhalten desselben. 65
— —, Glykosidformen. 197
— —, Infektionsversuche mit kleinen Bazillenmengen. 199, 200
— —, Kaninchen - Verwendbarkeit für dieselb. 201
— — im Knochenmark, Entwicklung. 201
— —, Kultur auf Glyzerin-Kartoffelnährböden. 198
— —, Kultur aus Rachenabstrichen. 199
— —, Kultur auf mit Saponium deput. versetzten Glyzerinserumnährböden. 197

Bac. tuberculosis, Kultur aus Sputum. 199
— — in der Milch, Menge derselb. 191
— — in der Milch, Wirkung der Dauerpasteurisierung. 422, 423
— —, Mindestzahl zur Infektion. 200
— —, Mobilisierung durch Tuberkulin. 203
— —, Morphologie. 197
— —, Typus bei menschlicher Tuberkulose. 189
— —, Wirkung von Sagrotan. 409—411
Bacillus typhi s. a. Typhus abdominalis.
— — im Abszeßeiter. 254
— —-ähnliche Bakterien, gelbwachsende im Blut. 478
— —, Agglutination. 4, 41, 42, 57, 253, 463, 464
— —, Agglutination bei Chinesen. 4
— —, Agglutination mit Natriumcitrat. 464
— —, Agglutination, Säure-. 57
— —, Anreicherung mittels Bolus alba. 463
— —-Antikörper-Gemisch zur Typhusbehandlung. 26
— — im Auswurf. 3, 449
— —, Biologie. 1
— — im Blut. 2, 8
— — auf Blutagar, Agglutination. 463
— — in der Cerebrospinalflüssigkeit. 11
— —-coli-Infektion der Mäuse bei Cyprinicida-Infektion. 486
— —, Differenzierung durch Ambozeptorabsorption. 18
— —, Differenzierung mittels gefärbter, flüssiger Nährböden. 462
— —, Eigenschaften, kulturelle. 6
— — im Eis, Lebensdauer. 4
— — in den Faeces. 454, 455
— — in Faeces u. Harn nach Typhus. 325
— — in den Faeces, Nachweis. 462
— — in Faeces, Nachweis durch Adsorptionsverfahren. 15
— — in der Gallenblase. 9, 460
— — im Harn. 454—456
— — — —, Nachweis. 463
— — — —, Nachweis durch Adsorptionsverfahren. 15
— —-Injektion, Wirkung auf Antikörper. 24
— — —, Wirkung auf die Leukozytenzahl. 21
— — und Kleiderläuse, experimentelle Untersuchungen. 459
— —, Kultur. 1
— —, Kultur aus Blut. 14, 15
— —, Kultur auf Chinablaunährböden. 461
— —, Kultur auf Galleschrägagarröhrchen. 15
— —, Kultur auf Kongorotnährböden, Wert. 461
Bac. typhi, Kultur auf Säurefuchsinagar. 13
— —, Kultur auf Selennährböden. 14
— —-Kultur, Virulenzdauer. 8
— — in der Leber. 460
— — im Lumbalpunktat. 3
— — in den Lungen. 288, 460
— — in der Milz. 254, 460
— —, Morphologie. 1
— — in der Mundhöhle. 12
— —, Mutation. 477
— — in den Nieren. 460
— —, Paragglutination. 463
— — im Pleurapunktat. 3
— — in der Rachenschleimhaut. 11
— — in der Roseola, diagnost. Bedeutung. 464, 465
— —, Serumfestigkeit, experimentelle. 25
— —-Stoffwechsel, Wirkung von Zucker. 20
— — in Thromben. 9, 254
— —, Umwandlung. 6
— —, Variabilität, Bedeutung für die Diagnose. 460
— —, Wirkung auf Ameisensäure. 394
— —, Wirkung der Antikörper auf denselb. 26
— —, Wirkung von Hexamethylentetramin. 268
— —, Wirkung von Hühnerplasma. 65
— —, Wirkung von Kohlensäure. 418
— —, Wirkung von Protozoen. 411
— —, Wirkung von Zucker in seinen Kulturen. 20
— — im Wundsekret. 254
— — exanthematici Plotz, Agglutination. 335, 336
— Welchii bei Pellagra. 242
Bacterium coli s. a. Bac. coli.
Bact. coli im Auswurf. 43
— —, Bronchopneumonie durch dasselb. 43
— — im Wasser. 43
— —, Wirkung von Protozoen. 411
— — commun., Ameisensäurevergärung. 394
— — commune, Wirkung von Ozon. 424
— —-mutabile, Mutation. 7
Bacterium fluorescens u. Bact. salmonicida, Differenzierung. 265
— salmonicida u. Bact. fluorescens, Differenzierung. 265
Badeeinrichtung, fahrbare für den Krieg. 408
Badeorte, Geschlechtskrankheiten, Bekämpfung. 500
—, Mietsvertragkündigung bei Infektionskrankheiten. 257
Bakteriaemie bei Abort. 315
—, Definition. 136
Bakterien, abgetötete, Wirkung auf Gewebskulturen. 65
—, —, Wirkung auf Serum. 71

Bakterien-ähnliche Gebilde in Eiern u. Embryonen von Periplaneta orientalis. 264
—, Agglutination, Säure-. 57
—. anaërobe bei Abort, fieberhaftem. 315
—. —, Aufbewahrung von Kulturen. 261
—, —, Kultur mit Stickstoff. 261
—. —, Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd. 285
—. —, Wirkung von Zucker. 285
—, — bei Wochenbettfieber. 315
—- Anaphylatoxin, Wirkung auf das Auge. 96
—- Antifermente, Chemie. 72
—. Artenbestimmung. 393
—- bei Arthritis chronica. 264
— im Blut. 8
—. Chemotaxis gegen optisch aktive Aminosäuren. 266
— der Coli-Typhus-Gruppe, Differenzierung mittels gefärbter, flüssiger Nährböden. 462
—, Diagnose mittels Pferdefleischagar. 260
—. Differenzierung durch Ambozeptorabsorption. 18
—, Differenzierung durch Wasserstoffsuperoxyd. 261
—. diphtherie-ähnliche in der Mundhöhle. 156
— in Eierstockcysten. 264
—, Eigenschaften. 392
—, Entzündungsstoffe im Blut nach Einverleibung derselb. 96
— bei Erythema nodosum. 320
—, farbstoffbildende. 478
—. Filtrierapparat zum Nachweis derselb. 258
—- Flora des Darmes. 48
—- — in Schußwunden. 274
—- freies Leben von Meerschweinchen. 400
— bei Gasphlegmone. 276—285
— im Harn. 312
— — —, Bekämpfung. 312, 313
— — — bei Nephritis. 313
—, Harnstoffspaltung. 87
— bei Hodgkins Krankheit. 222
—- Infektionen, experimentelle, Chemotherapie. 267
— bei Infektionen der Luftwege, nichttuberkulösen. 287—289
—, Klonumbildungen. 266
— in Kriegsschußverletzungen. 273—276
—- Kultur, Latenzstadium der Vermehrung. 395
—, Länge der Arten. 261
—. Messung der Größe. 261, 262
— in der Milch, Wirkung der Biorisation. 422, 423
—. Mutation. 5—7, 155, 156, 266, 477
—. Nahrungsmittel-Vergiftungen durch dieselb. 245
—. pathogene, Diagnose mittels der Mikromethode. 399
Bakterien, Quecksilberfestigkeit. 431
—, Säureagglutination. 57
— bei Schweinepest. 138
— im Schwimmbadwasser. 265
—- Systeme, statistische Studien. 392
—, Tellur-Reaktion. 268
—. typhusähnliche, farbstoffbildende. 5
—, Variabilität. 460
—, Verbreitung durch Larven von Hypoderma bovis. 400
—. Virulenzsteigerung im Tierkörper. 87
— im Wasser, Nachweis durch Bolusadsorption. 413
—, Wasser-, Wirkung von Protozoen. 411
—, Wirkung von Benzoesäure. 434
—. Wirkung von Penzylhaloiden mit Hexamethylentetramin. 268
—, Wirkung von Bolus alba. 306
—, Wirkung von Desazon. 413
—, Wirkung von Desinfektionsmitteln. 435, 436
—, Wirkung von Eucupin. 159
—. Wirkung von Gift-Kombinationen. 428
—, Wirkung von Giften. 428—430
—. Wirkung von Hexamethylentetramin. 267, 268
—. Wirkung von Hexamethylentetramin-Verbindungen. 268
—, Wirkung von Hitze. 422, 423
—, Wirkung von Hühner-Plasma. 65
—. Wirkung auf Indoxylschwefelsäure im Harn. 247
—, Wirkung von d-, l- u. i-Kampfer. 433
—, Wirkung von Kaolin. 306
—. Wirkung von Kohlensäure. 418
—, Wirkung von Kupfer. 431
—, Wirkung von Magensaft. 435
—, Wirkung von Metallen. 431, 432
—, Wirkung von Optochin. 159
—, Wirkung von Ozon. 424
—, Wirkung von Phenolen, merkurierten. 432
—, Wirkung von Quecksilberbijodid. 433
—, Wirkung von Strahlen, ultravioletten. 418, 419
—, Wirkung von Tribrom-Betanaphthol (Providoform). 158, 159
Bakteriologie, Diagnoseverfahren, neuere. 264
—, Forschungsergebnisse, neuere. 244
—, Hilfsmittel, technische. 259
Bakteriolysin in den Augenflüssigkeiten. 52
Balantidiosis, Behandlung mit Papaverin. 382
Balantidium coli-Ruhr, Krankheitsbild. 382
Balkan, Krankkeiten, blutparasitäre der Haustiere. 373
—, Piroplasmose der Haustiere. 373—375
Balnacid gegen Hautkrankheiten. 256
Bantische Krankheit, Aetiologie usw. 223
Barlowsche Krankheit s. Skorbut der Kinder.

Bartonella bacilliformis, Erreger des Oroyafiebers. 356
Bauchfell, Widerstandsfähigkeit gegen Infektion bei Appendizitis. 302
Bayern, Kropf. 251
Bazillenträger, Behandlung mit Bolus alba. 306
—, Behandlung mit Kaolin. 306
— nach Cholera asiatica. 325
— bei Diphtherie. 148, 149
—, Diphtherie-, Behandlung. 159
—, Entstehung u. Bekämpfung. 244
— bei Paratyphus B. 484
—, Paratyphus-, Massenuntersuchung. 462, 463
— nach Ruhr. 325
—, Ruhr-, Behandlung mit homologem Impfstoff. 12
—, —-, Massenuntersuchung. 462, 463
—, —-, Verbreitung durch dieselb. 495
—, Typhus-. 325
—, —-, Behandlung derselb. 453—457
—, —-, Behandlung durch Erregung ultravioletter Fluoreszenz. 12
—, —-, Behandlung mit homologem Impfstoff. 12
—, —-, Behandlung mit Tierkohle. 12
—, —-, Massenuntersuchung. 462, 463
—, —-. Pathologie u. Therapie derselb. 453—457
—, —-, Untersuchungen, experimentelle. 459, 460
—, —-Verbreitung. 5, 12, 452, 453
Beize u. Beizenfarbstoffe. 398
Benzoesäure, Wirkung, konservierende. 434
Benzol-Vergiftung, Antikörperbildung bei derselb. 53
—-—, Blutbild bei derselb. 53
Benzylhaloide mit Hexamethylentetramin, Wirkung auf Bakterien. 268
Beriberi, Aetiologie u. Behandlung. 388, 389
—. Behandlung mit Tiqui-Tiqui-Extrakt. 389
—-Epidemie auf Neu-Mecklenburg. 388
— in Kanton. 358
— der Kinder, Behandlung mit Reiskleie. 389
—, Krankheitsbild. 388, 389
— auf den Philippinen. 389
—, Röntgenbefunde. 389
— u. Skorbut der Kinder, Beziehungen. 389, 390
Berkefeld-Militärfilter. 412
Beruf u. Rheumatismus, Beziehungen. 310
Beschälseuche der Pferde in Bulgarien. 374
— — —, Trypanosomen im Blut. 374
— — —, Uebertragungsversuche. 374
Bierhefe gegen Druse. 124
Bierwürzen zur Kultur der Gonokokken. 505
Bierwürzennährböden, Gonokokken, Lebensfähigkeit auf denselb. 504
Bindehaut, Epitheleinschlüsse, Untersuchungstechnik. 316
Biorisier-Verfahren bei Milch. 422, 423
Bissulin gegen Scheidenkatarrh der Rinder. 131
Blackhead-Erkrankung der Truthühner. 141
Blastomykose, allgemeine, Behandlung. 397
—, —, Beschreibung. 396, 397
Blattern s. Pocken.
Blennorrhoe, Behandlung mit Blutkohle. 318
— in Palästina. 358
Blut, Apparat zur Entnahme desselb. 399
—, Bac. coli in demselb. 312
—, Bac. diphtheriae in demselb. 145
—, Bac. dysenteriae in demselb. 495, 496
—, Bac. leprae in demselb. 238
—, Bac. paratyphi in demselb. 41, 42, 477, 478, 481
—, Bac. subtilis in demselb. 303
—, Bac. tuberculosis in demselb. 202
—, Bac. tuberculosis in demselb. bei Knochentuberkulose. 203
—, Bac. tuberculosis, Nachweis bei chirurg. Tuberkulose. 202, 203
—, Bac. typhi in demselb. 2, 8
—, Bac. typhi-Kultur aus demselb. 14, 15
—, Chlorürgehalt. 247
—, Entzündungsstoffe in demselb. nach Bakterien-Einverleibung. 96
—-Erneuerung nach Milzentfernung bei durch hämolyt. Gifte erzeugter Anämie. 56
—, Fermente in demselb. bei Granaterschütterung. 87
—, Fermente, proteolytische in demselb. nach Mikrobeninjektion. 86
—, Gerinnungsreaktion im anaphylaktischen Shock. 93
— im Harn bei Keuchhusten. 167
—, Kohlehydratgehalt bei Infektionskrankheiten. 247
—, Konservierungsmethoden. 54—56
—, Meningokokken in demselb. 174
—, mütterliches und fötales, Unterscheidung. 62
—, Rotzbazillen in demselb. beim Menschen. 102
—, Scharlach-, zur Scharlachbehandlung. 163
—, serologische Reaktion nach Thorakoplastik bei Lungentuberkulose. 213
—, Spirochaete pallida in demselb. 517
—, Streptokokken in demselb. bei Endokarditis. 300
—, Transfusion. 55, 56
—, Wirkung von Ozon. 248
—, Wirkung von Pferdesklerostomen-Extrakt. 442

Blutbild bei Benzolvergiftung. 53
— u. Darmparasiten bei Chinesen. 437
— bei Gesunden. 245
— bei Infektionskrankheiten. 245
— bei Pocken. 226
— bei Skorbut. 390, 391
— bei Staphylokokkensepsis. 298
— bei Tibialgie. 390
—, Wirkung von Tuberkulin. 204
Blutdruck, Wirkung von diphtherietoxingiftigem Serum. 153
Blutegel, Fütterung, künstliche u. Verdauungsversuche. 53
— im Rachen, Symptome. 445
—, Süßwasser-, als Parasiten beim Menschen. 445, 446
Blutgerinnung bei Milzbrand. 101
Blutkörperchen, rote, Konservierungsmethoden. 54—56
—, —, spezifische Sprödigkeit. 61
—, —, Transfusion. 55, 56
—, —, Wirkung von Immunserum. 61
Blutkohle s. a. Tierkohle.
— zur Desinfektion von Trinkwasser. 413
Blutplättchen, Agglutination. 68
—, Immunisierung mit denselb. 68
Blutserumplatten zur Diphtheriediagnose. 154
Blutstauung zur Diagnose bei Fleckfieber, Wert. 339
Blutverwandtschaft und Normalleukotoxine, Beziehungen. 65
Blutzuckergehalt der Leber bei Tuberkulose. 196
Boecksches Miliarlupoid u. Tuberkulose. 224
— Sarkoid, Befunde bei demselb. 223
Bolus-Adsorption zur bakteriolog. Wasseruntersuchung. 413
Bolus alba zur Bakterien-Entfernung. 306
— — zur Choleradiagnose. 463
— — gegen Paratyphus B. 486
— — zur Ruhrdiagnose. 463
— — zur Typhusdiagnose. 15, 463
Bonn, Hygienisches Institut, Jahresbericht 1915/16. 485
Bor, Wirkung auf Aspergillus niger. 394
Borcholin zur Tuberkulosebehandlung. 214
Bothriocephalus taenioides, Beschreibung. 440
Bradsot, Aetiologie. 139
Brenzkatechin, Wirkung auf Gonokokken. 504
Bronchial-Asthma, Entstehung u. Serumbehandlung. 89
Bronchitis, Behandlung mit Sano. 256
—, diphtherische. 146
Bronchopneumonie durch Bact. coli. 43
Brot, verschimmeltes, Toxine in demselb. 88
Brucksche serochemische Reaktion bei Syphilis. 536, 537
Brustseuche, Bakterienbefunde. 143
Brustseuche, Bakteriotherapie. 123
—, Behandlung mit Arsalyt. 123
—, Behandlung mit Arsanil. 123
—, Behandlung mit Arsinosolvin. 123
—, Behandlung mit Neosalvarsan. 107, 122
—, Behandlung mit Salvarsan. 122
—, Vaccination. 123
Brutschrank, flammenloser, für den Feldgebrauch. 258
Buchweizenerkrankung, Experimentelles. 141
Bulgarien, Beschälseuche der Pferde. 374
—, Piroplasmose der Pferde. 374, 375
—, Piroplasmose der Rinder. 374

Calymmabakterium, Erreger des Granuloma venereum. 384
Carrionsche Krankheit s. Oroyafieber.
Cercarien, Färbung. 400
Cerebrospinalflüssigkeit, Bac. diphtheriae in derselb. 147
—, Bac. typhi in derselb. 11
—, Chlorürgehalt. 247
—, Diplokokken in derselb. bei Meningismus. 171
—, Goldsolreaktion bei Syphilis. 522, 523
—, Meningokokken in derselb. 174
—, Veränderungen bei Syphilis. 521—523
Chemotaxis von Bakterien gegen optisch aktive Aminosäuren. 266
Chemotherapie von Bakterieninfektionen, experimentellen. 267
— des Paratyphus, experimentellen. 478
— der Tuberkulose. 214, 215
Chinaalkaloide, Wirkung auf Streptokokken. 294
Chinablaunährböden für Kultur des Bac. typhi. 461
Chinesen, Agglutination des Bac. paratyphi. 4
—, Agglutination des Bac. typhi. 4
—, Blutbild und Darmparasiten. 437
Chinin gegen Malaria, intravenöse Injektion. 362
— gegen Piroplasmose. 376
Chininum bisulfuricum zur Desinfektion der Harnblase. 313
Chirosoter zur Hände-Desinfektion. 425
Chlorcalcium zum Trocknen, sterilen, der Agarplatten. 399
Chlorgas zur Desinfektion von Wasser u. Abwässern. 415—418
Chlorkalk zur Desinfektion von Milzbrandhäuten. 97
— zur Wassersterilisierung. 413—418
Chlorkresol zur Desinfektion. 433
Chlor-m-Kresole zur Desinfektion des Auswurfs. 408—411
Chloroform, Wirkung auf die Phagozytose. 68
Chlorphenolquecksilber zur Hände-Desinfektion. 426
—, Wirkung auf Mikroorganismen. 430

Chlorüre in der Lumbalflüssigkeit u. in den Transsudaten. 247
Cholera asiatica s. a. Vibrio cholerae.
— —, Aetiologie. 2
— —, Bekämpfung. 243, 321, 328, 329
— —, Bekämpfung durch Feldlaboratorium. 326
— —, Bazillenträger. 325
— —, Diagnose, bakteriologische. 15, 324—328, 462, 463
— —, Diagnose mittels neuen Nährbodens. 324
— —, Differentialdiagnose. 325
— —, Exanthem (Spät) nach Schutzimpfung. 30
— — in Halicz. 321
— —, Harn- u. Stuhlbefunde, bakteriol., nach derselb. 325
— —, Histologie u. patholog. Anatomie. 323
— —, Indoxyl im Harn. 247
— — in Kanton. 358
— —, Kontaktinfektion. 322
— —, Laboratoriuminfektion, Verhütung. 13
— —, Lazarette dicht an der Front. 328
— —, Mortalität. 322
— —, Nährböden zur Diagnose. 15
— — bei Neugeborenen. 50
— — in Palästina. 358
— —, Säurefuchsinagar zur Diagnose, Herstellung. 13
— —, Schutzimpfung. 322, 323
— —, Schutzimpfung im Felde, Technik. 473
— —, Schutzimpfung, Wert u. Dauer. 329
— —, Vaccination. 27—29
— —, Vaccination, prakt. Bedeutung. 28, 29
—-Gift u. antitoxische Zellwirkungen. 323
—, Hühner- s. Hühnercholera.
— nostras in Palästina. 358
—-Vaccin gegen Brustseuche. 123
Cholesterin u. Komplementbindung Wassermann. 525, 526
Choleval gegen Gonorrhoe. 513
—, Wirkung auf Staphylokokken. 513
Chorea u. Rheumatismus der Kinder. 311
Chromoform, histolog. u. chemische Untersuchungen. 398
Coccidium bigeminum bei Füchsen. 438
Coccobacillus acridiorum zur Heuschreckenvernichtung. 392
— foetidus ozaenae, Pathogenität. 307, 308
Coli-Impfstoff zur Behandlung des Typhus abdominalis. 38
Colitis suppurativa, Symptome u. Behandlung. 47
Coryza u. Alveolarpyorrhoe, Beziehungen. 304
Ctenodactylus gundi, neue Ophiostomumart im Darm. 443
Cuba, Krankheitsbekämpfung. 358, 359
Cucullanus microcephalus, Beschreibung. 445
Cyankalium, Wirkung auf die Phagozytose. 67, 68
Cyanocuprol gegen Lepra. 240
Cysticercus cellulosae der Haut. 439
—, subretinaler. 440
Cystitis durch Bac. paratyphi verurs. 40

Daktylogyruskrankheit der Karpfen, Bekämpfung. 439
Dampfdesinfektion. 402—405, 407, 408
Darm, Colitis suppurativa, Symptome u. Behandlung. 47
—, Dick-, Gonorrhoe bei Kindern. 501
—, Dünn-, endogene Infektion, experiment. Untersuchungen. 487
—, Enteritis durch Streptococcus lacticus. 301
—-Erkrankungen, Behandlung mit Etelen. 47
—-— durch Enterokokkus. 48
—-— im Felde, Behandlung. 47
—-— durch Streptococcus lacticus. 48
— von Insekten, Hefepilze in demselb. 400
—-Katarrh, akuter, hämorrhagischer u. Ruhr. 492
—, Kokkenenteritis. 48
—, Lamblia-Infektion. 382
—-Parasiten u. Blutbild bei Chinesen. 437
—-— bei Kriegsteilnehmern. 437
—-Perforation bei Typhus abdominalis. 9, 10
—, Strongyloides stercoralis in demselb. 441
—, Ulcus chron. recti, Symptome u. Behandlung. 47
—-Veränderungen bei Ruhr. 458
—-— beim Typhus abdominalis. 458
Debab-Erkrankung, Immunität gegen dieselbe. 367
— u. Trypanosoma soudanense, Identität. 367
Decylhydrokuprein, Wirkung auf Streptokokken. 294
Dementia praecox u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 76
Denguefieber in Argentinien, Aetiologie, Uebertragung usw. 384
— in Kanton. 358
— in Palästina. 358
Dermacentor andersoni, Uebertragung von Rocky Mountain spotted fever. 376
Dermatitis exfoliativa neonatorum, Uebertragbarkeit. 319
— tuberculosa, Bac. tuberculosis, Färbung. 198
Dermatocentor reticulatus, Piroplasmose-Uebertragung. 375
Dermatoxys religera bei Lepus kabylicus. 444

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Desazon zur Wassersterilisierung. 413
Desinfektion s. a. Sterilisierung.
—. 244, 245, 401—436
— von Abwässern. 415—418, 420
—, Allgemeines. 401
— des Auswurfs. 408—411
— — — mit Antiformin. 410
— — — mit Chlor-m-Kresol. 408—411
— — — mit Grotan. 410
— — mit Phobrol. 410
— mit Benzoesäure. 434
— mit Chlorkresol. 433
— mit Dampf. 402—405, 407, 408
— von Eisenbahnwagen. 403—405
— von Feldbetten. 427
— im Felde. 408
— mit Formaldehyd. 408
— mit Formalin. 402—405
— mit Formol. 405
— in der Geburtshilfe. 314
— mit Grotan. 433
— in Gruben. 408
— der Hände mit Alkohol. 425, 426
— — — mit Chirosoter. 425
— — — mit Chlorphenolquecksilber. 426
— — — im Felde. 426
— — — mit Gips-Alkohol. 425
— — — mit Sterilin. 426
— — — mit Sterolin. 426
— — — mit Thymol. 425
— — — mit Vernisan. 425
— der Harnblase. 312, 313
— mit Heißluft, trockener. 406—408
— mit Kampfer. 438
— mit Kienöl-Harz-Natronlauge-Gemisch. 433
— der Kleider. 407
— mit Kremulsion R. 433
— durch Kupfer. 431
—, Leitfaden. 401
— von Medizinal- u. Laboratoriumsgläsern. 427
— durch Metalle. 431, 432
— von Milzbrandfellen. 421
— — — mit Chlorkalk. 97
— der Mundhöhle mit Tonsalzpaste. 257
— mit Phenolen, merkurierten. 432
— mit Phenolut. 256
— mit Providol. 257
— mit Quecksilberbijodid. 433
—, Raum-, mit Dampf. 407
—, —, mit Sano. 256
—, spezifische. 430
— von Tragbahren. 427
— mit Upsalan. 257
— von Wäsche. 405
— von Wasser mit Blutkohle. 413
— — — mit Chlorgas. 415—418
— — — mit Chlorkalk. 413—418
— — — mit Desazon. 413
— — — durch Filter. 412
— — — mit Kaliumpermanganat. 413
— — — mit Katacidtabletten. 413
Desinfektion von Wasser mit Kohlensäure. 418
— — — mit Kupfersulfat. 420
— — — mit Natriumsulfit. 413
— — — mit Osmosil-Aluminiumsulfat. 414
— — — mit Schwefelsäure. 420
— — — mit ultravioletten Strahlen. 418, 419
Desinfektionsanstalt in Neukölln, Beschreibung. 402
Desinfektionsapparat für Eisenbahnwagen. 403—405
—, fahrbarer, für den Krieg. 408
— für Lazarettzüge. 403—405
—, Universal-, ohne Vakuum, Beschreibung. 402, 403
—, Vondranscher. 406, 407
Desinfektoren, Ausbildung in Preußen. 401
—-Schulen in Deutschland. 401
Desinfizientien, organische, Wirkung von Mikroorganismen. 430
—, Wertbestimmung durch Bakterien. 436
—, Wirkung, vergl. Versuche. 435
Deuteroalbumose gegen Paratyphus. 476
— gegen Typhus abdominalis. 38, 476
Deutschland, Desinfektoren-Schulen. 401
—, Malaria. 359
Deutsch-Ostafrika, Trematodenlarven im Wels. 439
Dialysierverfahren Abderhaldens s. a. Abwehrfermente.
— —. 74—86
— —, Abbaumechanismus. 77
— — bei Dementia praecox u. Paralyse. 76
— —, Einfluß von Arzneien. 76
— — u. Gehirnabbau. 76
— — zur Geschwulstdiagnose. 76, 78
— — u. Hodenabbau. 76, 81
— — bei Infektionskrankheiten. 84
— —, Komplement, Schicksal desselb. 74
— — bei Krankheiten. 76, 78, 80—82
— — u. Mikrokjeldalmethode. 83
— — bei Nephritis. 82
— — u. Organabbau. 76—82
— — u. Ovarium. 82
— — bei Parkinsonscher Krankheit. 80
— — bei Psychosen. 85
— — bei Rhachitis. 81
— — bei Schwangerschaft. 75—81
— —, Spezifizität u. Methodik. 79
— — u. Thymusdrüse. 82
— —, Trockenorgane für dasselbe. 74
Diarsenol gegen Syphilis. 256
Diathese, exsudative, u. Tuberkulinreaktion, kutane. 207
—, hämorrhagische, bei Paratyphus. 457
—, —, bei Typhus abdominalis. 457
Diazoreaktion bei Paratyphus. 41, 483
— bei Typhus abdom. 17
— bei Typhus abdominalis, Technik. 565

Dibotriocephalus latus, Eieruntersuchungen. 400
Dickdarm-Erkrankungen. 44, 47, 48
Dictycaulus filaria, Entwicklung. 441
Diphtherie s. a. Bac. diphtheriae.
—-ähnliche Bakterien bei Hodgkinscher Krankheit. 264
—-— — in der Mundhöhle. 156
—, Bazillenträger. 148, 149
—-Bazillenträger, Behandlung. 159
—-—, Behandlung mit Sano. 256
—-—, Wirkung der Zahnbehandlung. 159
—, Behandlung mit Serum. 145, 146, 148—151
—, Behandlung mit Serum, Wirkung auf den Belag. 149
—, Behandlung mit Tribrom-Betanaphtol (Providoform). 158
—, Bekämpfung. 148, 149, 154, 155, 243
—, Diagnose, bakteriolog. 154, 155, 253, 254
—, Diagnose mittels Blutserumplatten. 154
—, Endokarditis. 146
—-Epidemie Hamburg 1909—1914. 145, 149
—, Immunisierung. 148, 151, 152
—, Immunisierung von Säuglingen. 152
— in Kanton. 358
—, Kreislaufstörungen. 146
—-Lähmung u. Diphtherie-Antitoxin. 151
—, Lungenerkrankungen. 146
—, Medulla oblongata-Degeneration. 147
—, Meningitis. 147
—-Myokarditis, Eosinophilie. 148
— der Nase. 146
—, Nebennieren-Veränderungen. 147
—, Nervus vagus-Degeneration. 147
— bei Neugeborenen. 50
— des Oesophagus. 147
— in Palästina. 358
—, Schutzimpfung. 148, 151, 152
—-Serum, Abbau durch menschliches Serum. 153
—, Serum, toxinvergiftetes, Wirkung auf den Blutdruck. 153
—, Serumwirkung auf den Belag. 149
—, Statistisches. 145, 149
—, Tod trotz Serumbehandlung. 149
— der Truthühner. 143
— u. Tuberkulose, Antikörper, Beziehungen. 154
—, Verbreitung durch Papiergeld. 148
Diplobacillus Morax-Axenfeld, Komplementbindung. 318
Diplococcus s. a. Diplokokken.
— flavus bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 174
— intracellularis, Meningitis-Erreger. 147
Diplogaster aerivora, Beschreibung. 443
— labiata, Beschreibung. 443
Diplokokken s. a. Diplococcus.
— in Faeces bei Ruhr. 2
Diplokokken bei Kropf. 264
— in der Spinalflüssigkeit bei Meningismus. 171
Dipteren in den Larven von Pilzmücken. 448
Disparagen zur Behandlung von Meningitis. 176
Dodecylhydrokuprein, Wirkung auf Streptokokken. 294
Doehlesche Einschlüsse bei Scharlach, Bedeutung. 161
Dourine s. Beschälseuche.
Drechsler, Stock-, Berufskrankheiten. 252
Druckkraft u. Körperkonstitution. 247
Druse, Behandlung mit Alkohol. 124
—, Behandlung mit Bierhefe. 124
—, Behandlung mit Jod. 124
—, Behandlung mit Josorptol. 124
—, Behandlung mit Lymphe. 124
—, Schutzimpfstoff, Tod der Pferde durch denselb. 144
Ducreysche Bazillen bei Ulcus molle, Nachweis. 500
v. Dungernsche Modifikation der Komplementbindung Wassermann zur Syphilisdiagnose. 537
Dynamometer, Messung der muskulösen Konstitution. 247
Dysenterie s. Ruhr.

Ehe, Lungentuberkulose, Scheidungsgrund. 186
Eierstockcysten, Bakterien in denselb. 264
Eijkmansche Methode. 489
Eikonogen, Wirkung auf Gonokokken. 504
Einbalsamierung von Leichen. 428
Eingeweidewürmer bei Soldaten im Kriege. 437
Eis, Bac. typhi, Lebensdauer in demselb. 4
Eisen, Wirkung auf Aspergillus niger. 394
Eisenbahnwagen, Desinfektionsapparat. 403—405
Eiter, Bac. paratyphi in demselb. 3
—-Fieber in Palästina. 358
— im Harn, Nachweis mittels Wasserstoffsuperoxyd. 312
—-Körperchen, Entstehung u. Bedeutung. 247
—, Rotzbazillen in demselb. 102
Eiterung durch Bac. fusiformis. 305
Eiweiß, artfremdes, Wirkung auf Herz, Leber, Nieren. 91, 92
—-Bildung aus Kohlenstoffquellen. 268
— des Diphtherie-Serums, Abbau durch menschliches Serum. 153
—-Injektion, Wirkung auf das Herz, Leber u. Nieren. 91, 92
—-Körper der Milch, serologisches Verhalten. 64
—-Stoffe, Protoplasmaaktivierung. 38
—-Veränderungen, pathologische, Chemie. 397, 398

Elefantiasis in Kanton. 358
Elektrargol gegen Rheumatismus. 311
Elephantulus deserti, Filarie bei demselb., Beschreibung.
Emetin gegen Alveolarpyorrhoe. 304
— gegen Amöbenruhr 381, 382
—, Wirkung auf Amöben. 380, 381
—, Wirkung auf Protozoen, verschiedene. 381
Emphysarcolum gegen Rauschbrand der Rinder. 127
Encephalitis, Milzbrand-. 97
Endokarditis bei Diphtherie. 146
—, Streptokokken im Blut. 300
Endotrypanum schaudinni beim Faultier, Biologie. 368
Entamoeba s. a. Amöben.
— buccalis bei Alveolarpyorrhoe. 304
— — im Munde von Kindern. 380
Enteritis durch Kokken verurs. 48
— durch Streptococcus lacticus. 301
Enterococcus in Faeces, Pathogenität. 48
Entzündungsstoffe im Blut nach Bakterien-Einverleibung. 96
Enzyme s. a. Fermente.
—, Milzbrand-, Wirkung derselb. 101
—, Spaltung der Eiweiße des Diphtherieserums. 153
Enzytol zur Tuberkulosebehandlung. 214
Eosinophilie bei Chinesen mit Darmparasiten. 437
— bei Myokarditis diphtherica. 148
— bei Skorbut. 390
— bei Tibialgie. 390
— bei Tuberkulininjektionen. 204
— durch Wurm-Extrakte. 437, 438
— bei Wurmkrankheiten. 245
Epididymitis, epidemische der Pferde. 126
— gonorrhoica. 501
— —, Behandlung mit Milchinjektionen. 509
— —, Behandlung mit Serum. 509
— —, Vaccination. 507
Epilepsie, Behandlung mit Tuberkulomucin. 196
— und Tuberkulose. 196
Epitheleinschlüsse der Bindehaut, Untersuchungstechnik. 316
Erysipel, Behandlung mit Jodtinktur. 301
—, Behandlung mit Jod-Guajakol-Glyzerin. 300
—, Behandlung mit Quarzlicht. 301
—, latentes. 300
— in Palästina. 358
—, Urochromogen im Harn. 17
Erythema infectiosum, Beschreibung. 166, 167
— nodosum, Bakteriologie u. Infektion, experimentelle. 320
— scarlatiniforme desquamativum recidivans. 160
Etelen gegen Amöbenruhr. 221
— gegen Darmerkrankungen. 47
Etelen gegen Tuberkulose. 221
Eucupin, Wirkung auf Bac. diphtheriae. 159
—, Wirkung auf Streptokokken. 294
Eukalyptol-Menthol gegen Lungentuberkulose. 215
Exanthem bei Gonorrhoe. 501
— bei Paratyphus. 8
—, Spät- nach Choleraimpfung. 30
—, Spät- nach Typhusimpfung. 30
— bei Syphilis, Entstehung, Verlauf usw. 514
— bei Typhus abdom. 8, 9
Extrakt, Pferdesklerostomen-, Wirkung. 442
Extrakte, Würmer-, Wirkung bei Injektion. 437, 438

Faeces, Anopheles bei denselb. 363
—, Bac. dysenteriae-Kultur. 45
—, — —, Nachweis. 492, 494, 496
—, — — in denselb. nach Ruhr. 325
—, — paratyphi in denselb. 41, 42, 253, 479—481, 485
—, — typhi in denselb. 454, 455
—, — — in denselb. nach Typhus. 325
—, — —, Nachweis. 462
—, — —, Nachweis durch Adsorptionsverfahren. 15
—, — Welchii in denselb. bei Pellagra. 242
—, Diplokokken in denselb. bei Ruhr. 2
—, Enterococcus, Pathogenität. 48
—, Ruhramöben in denselb., Färbung. 380
—, Streptococcus lacticus, Pathogenität. 48
—, Streptokokken in denselb. bei Ruhr. 2
—, typhusähnliche, farbstoffbildende Bakterien in denselb. 5
—, Vibrio cholerae in denselb. nach Cholera. 325
—, — —, Nachweis. 462
Färbegestell für bakteriolog. Präparate. 399
Färbung des Bac. tuberculosis zum Nachweis im Gewebe. 198
— — — — in Schnittpräparaten. 198
—, Beizen u. Beizenfarbstoffe. 398
— von Cercarien. 400
— mit Chromoform. 398
— der Haut-Pilze, pathogenen. 319
—, Kern-, vitale bei Meta- u. Protozoen. 259
— der Malaria-Parasiten bei Massenuntersuchung. 361
— des Micrococcus gonococcus. 503
— von Paraffinschnitten, direkte. 399
— von Präparaten, mikroskopischen mit Farbstiften. 398
— der Ruhramöben. 379
Fagopyrismus der Tiere, Experimentelles. 141
Farase-Impfstoff gegen Rotz. 112

Farbstifte zur Färbung mikroskop. Präparate. 398
Farbstoff-Bildung durch Bakterien. 478
Farbstoffe u. biologische Forschung. 259
Feldbetten, desinfizierbare. 427
Felle, Milzbrand-, Desinfektion. 421
—, —-, Desinfektion mit Chlorkalk. 97
Ferkeltyphus, Schutzimpfung. 138
Fermente s. a. Enzyme.
— und Antifermente des Serums, Untersuchungen. 70—74
— im Blut bei Granaterschütterung. 87
Ferment-Forschung, automatische Wage für dieselb. 83
—-Immunität. 86
Fermente, proteolytische im Blute nach Mikrobeninjektion. 86
Fettsäuren, ungesättigte, biologische Bedeutung. 72
Fibrolysin, Wirkung auf Dialysierverfahren Abderhaldens. 76
Fibrolysine in den Organen. 88
Fieber-Behandlung der Gonorrhoe-Komplikationen. 509
—, Initial- bei Tuberkulose. 196
—, Kryptogames. 301
— durch Milch, parenteral zugeführte. 89
— bei Tuberkulose. 196
— bei Typhus abdom., Wirkung pyrogener Substanzen auf dasselb. 20
—, Untersuchungen. 246
—, Wirkung auf Typhus-Agglutinine. 19
Filaria papillosa im Auge des Pferdes. 441
Filariasis, Behandlung mit Salvarsan. 440, 441
— der Pferde in Turkestan. 441
—, Uebertragungsversuche. 441
Filarien bei Elephantulus deserti, Beschreibung. 441
Filter, Wasser-, Prüfung auf Keimdichtigkeit. 412
Filtrierapparat zum Bakteriennachweis. 258
Finger-Infektion der Aerzte, Behandlung. 302
Finnen in der Leber von Mus silvaticus. 400
Fische, Nematodenlarven bei denselb. 439
Fischsterben infolge Saprolegnia. 143
Flaschen, Sterilisierung. 427
Fleckfieber s. a. Läuse.
—, Aetiologie. 330, 332, 335—339
—, Bac. typhi exanthematici Plotz. 335, 336
—, Bakteriologie. 328, 331, 332, 334—339
—, Behandlung mit Goldkollobiase. 256
—, Behandlung mit Nucleo-Hexyl. 342
—, Bekämpfung. 243, 244, 329
—, Blutstauung zur Diagnose, Wert. 339
—, Diagnose. 2
—, Diagnose mittels Agglutination. 339
—, Diagnose, Klinik, Therapie, Uebertragung usw. 330—333, 338, 342
Fleckfieber, Diagnose mittels Läuseextrakten. 340
—, Diagnose, mikrobiologische. 335
—, Epidemiologie. 334
— u. Gruber-Widalsche Reaktion, Beziehungen. 341
—, Hautreaktion, hämorrhagische bei demselb. 340
—, Hautveränderungen bei demselb. 333
—, Immunisierungsergebnisse. 341
—, Komplementbindung bei demselb. 340
—, Komplementbindung mit Syphilisextrakt. 331
—, Komplikationen u. Nachkrankheiten. 330, 331, 333
—, Kutanreaktionen, diagnostische mit Läuseextrakten. 340
— u. Läuse. 401
—, Leukozyteneinschlüsse bei demselb. 338
— in Palästina. 358
— in Panama. 329
—, pathol. Anatomie. 331, 332, 334
—, Pathologie, mikroskopische. 334
—, Prophylaxe. 330, 332
—, Radiergummizeichen, Wert. 340
—, Rickettsia Prowazekii. 336—338, 342
—, Seuche des Thukydides. 329
— mit Typhus abdominalis. 3
— u. Typhus abdominalis, Differenzierung der Roseola. 465
—, Vaccination. 331
Flecktyphus s. Fleckfieber.
Fleisch, Bac. paratyphi in demselb. 3
—-Beschau bakteriolog., Verpackung der Fleischproben. 136
—-Hygiene, Septikämiebegriff, Analyse. 136
—, Konservierung, Bakteriologie u. Technik. 424
—-Kühlhallen, Wirkung von Ozon. 424
—, Paratyphusverbreitung. 39, 40
—-Proben, Verpackung zur bakteriol. Untersuchung. 136
—-Vergiftung, Epidemie durch Gärtner-Bazillen (Rattenschädlinge). 43
——, gerichtsärztliche Analyse. 485
—— u. Paratyphus, Beziehungen zur Hogcholeragruppe. 485
Fliegen s. a. Mücken.
—, Biologie. 400
—, Krankheitsübertragung durch dieselb. 245
—, Lepraübertragung. 237
—-Maden, Scheidenerkrankung der Rinder durch dieselb. 131
—, Ruhrverbreitung. 491
—, stechende u. saugende, Larvenbeschreibung. 447
Flöhe, Eier u. Larven, Beschreibung. 447
—, Lepraübertragung. 237
Fohlenlähme, Behandlung mit Serum. 124
Fontanasche Methode zum Nachweis der Spirochaete pallida. 521

Formaldehyd-Borax zur Einbalsamierung von Leichen. 428
— zur Desinfektion. 408
—, Wirkung auf Mikroorganismen. 430
Formalin zur Desinfektion. 402—405
— gegen Läuse. 344
Formol zur Desinfektion. 405
— gegen Läuse. 343
Fortpflanzung und Tuberkulose. 185
Framboesia tropica in Kamerun, Histopathologie. 372
Frankfurt a. M., Institut f. experiment. Therapie, Jahresbericht 1914. 254
Frankreich, Krieg u. Tuberkulose. 182
Freiburg i. Br., tierhygienisches Institut, Mitteilungen 1914. 143
—, Untersuchungsamt f. Infektionskrankheiten, Jahresbericht 1914 u. 1915. 252—254
Fuchsin gegen Lepra-Geschwüre. 239
Füchse, Coccidium bigeminum bei denselb. 438
—, Nematoden, neue in denselb. 444

Gärtner-Bazillen s. Bac. enteritidis Gärtner.
Gärungs-Aktivatoren, Untersuchungen. 394
Galizien, Paratyphus. 482
Galle, Bac. paratyphi in derselb. 477
—-Schrägagarröhrchen zur Bac. typhi-Kultur. 15
Gallenblase, Bac. typhi in derselb. 9, 460
— bei Cholera, path. Anatomie. 323
—, Entzündung bei Typhus. 9, 10
—-Infektion bei Typhus abdominalis. 23
—, Vibrio cholerae in derselb. 3
Gallenwege bei Cholera, pathol. Anatomie. 323
Galveston, Malaria. 360
Gangrän, Gas- s. Gasphlegmone.
Gas-Abszeß s. Gasphlegmone.
Gasbildung durch Bac. paratyphi. 483
Gasbrand-Bacillus, Toxinbildung. 282, 285
Gasgrangän s. Gasphlegmone.
Gasphlegmone s. a. Bac. sarcemphysematosus.
—, Aetiologie, Definition, Behandlung, Prophylaxe usw. 276—289
—, Bac. perfringens bei derselb. 274
—, Bac. sarcemphysematosus bei derselb. 279
—, Bakteriologisches. 276—285
—, Behandlung mittels Dauerstauung. 286
—, Behandlung mit Kollargol. 283
—, Behandlung mit Natriumnitrat. 286
—, Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd. 285
—, Behandlung mit Zucker. 285
—, Diagnose. 284
—, Frühdiagnose. 284
—, Immunisierung. 277, 278, 281—283, 285
—, Infektionsformen. 279, 284
Gasphlegmone, Metastasen. 283
— u. Oedem, malignes. 278, 280
— u. Rauschbrand. 277
— im Röntgenbild. 284
Gastroenteritis paratyphosa, Symptome. 477
—, typhusähnliche, Epidemie durch Wasser. 486
Gastrophilus-Larven bei Pferden. 438
Gastrus-Larven, Bekämpfung. 448
—-— im Rachen von Pferden. 448
Gebärparese und Ueberempfindlichkeit. 95
Geburt s. a. Schwangerschaft.
—, Infektionen während derselb. 49
—, Streptothrix in den Genitalien. 314
— u. Tuberkulose. 185
Geburtshilfe, Infektion, Vermeidung derselb. 314
Gefrierschnitte, Gelatineeinbettung. 258
Gehirn-Abbau u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 76
—-Syphilis, Augenerscheinungen. 517
—-Trauma, Komplementbindung Wassermann. 535
Geisteskrankheiten s. a. Psychose.
— bei Pellagra. 243
Gelatine-Einbettung für Gefrierschnitte. 258
Gelbfieber, Bekämpfung. 359
—, Blutbild. 245
Gelbsucht, epidemische, Aetiologie. 443
Gelenk-Erkrankungen bei Typhus abdominalis. 10
Gelenkrheumatismus s. a. Arthritis, Rheumatismus.
— u. Ruhr. 2
Gelenk-Tuberkulose, Tuberkulinreaktion, Bedeutung derselb. 203
Genickstarre s. Meningitis cerebrospinalis epidemica.
Genitalien, Streptothrix in denselb. bei Geburt u. im Wochenbett. 314
Gerberei-Abwässer, Behandlung. 97, 98
Geschlecht u. Tuberkulose-Sterblichkeit. 187
Geschlechtskrankheiten. 497—544
—, Bedeutung, Verbreitung u. Bekämpfung. 497—501
—, Bekämpfung. 497—501, 542—544
— im Kriege, Verbreitung u. Bekämpfung. 497—501
— in Kurorten, Bekämpfung. 500
— in Palästina. 358
—, Simulation. 498
—, Statistik im Krieg u. Frieden. 498
Geschwülste, Diagnose mittels Dialysierverfahren Abderhaldens. 76, 78
—, Komplementbindung Wassermann bei denselb. 534, 535
—, Leukozyten-Fermente, Verhalten derselb. 81
— bei Tieren. 143, 144
Gesundheit u. Tonsillen, Beziehungen. 252

Gewebe, Bac. tuberculosis, Färbung in demselb. 198
—, Jod in denselb. bei Tuberkulose. 197
—-Kulturen, Verhalten des Bac. tuberculosis in denselb. 65
—-—, Wirkung von abgetöteten Bakterien. 65
—, Ninhydrin-Reaktion beim Kochen. 397, 398
—, tuberkulöses, Arzneispeicherung in demselb. 215
Gewerbe-Hygiene im Jahre 1914. 98
— u. Rheumatismus, Beziehungen. 310
Gewicht, Körper-, Wirkung von Ozon. 248
Gifte-Kombinationen, Wirkung auf Bakterien. 428
—, Wirkung auf Mikroorganismen. 428—430
Gips-Alkohol zur Hände-Desinfektion. 425
Gläser, Medizinal-, Sterilisierung. 427
Globin, Giftwirkung. 249
Globinokyrin, Giftwirkung. 249
Glossinen u. Trypanosomen. 368
Glutokyrin, Giftigkeit. 249
Glykogen-Schwund in der Leber bei Tuberkulose. 196
Glyzerin-Kartoffelnährböden, Wirkung auf Bac. tuberculosis. 198
Glyzerinserumnährböden, mit Saponium depur. versetzte, Wirkung auf Bac. tuberculosis. 197
Glyzin, Wirkung auf Gonokokken. 504
Gold-Cyan gegen Tuberkulose der Haut. 195
—-—-Aldehyd-Essigsäure-Reaktion zur Syphilisdiagnose. 537
Goldkollobiase gegen Fleck- u. Rückfallfieber. 256
Goldsolreaktion des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis. 522, 523
Gonargin gegen Arthritis gonorrhoica. 511
— gegen Gonorrhoe. 508
— zur Gonorrhoe-Diagnose. 507
— gegen Gonorrhoe-Komplikationen. 511, 512
Gonglyonema breviopiculum, Beschreibung. 443
Gonokokken s. a. Micrococcus gonococcus.
— bei Arthritis chronica. 264
—, Sauerstoffgehalt, Wirkung reduzierender Substanzen. 504
—-Sepsis. 501
—-Vaccine zur Gonorrhoe-Diagnose. 505—507
—-— gegen Typhus u. Paratyphus. 476
—, Wirkung von Choleval. 513
—, Wirkung von Metallen, Kolloiden. 513
Gonorrhoe s. a. Arthritis, Epididymitis gonorrhoica usw. u. Micrococcus gonococcus.
— des Auges, Behandlung mit Milchinjektionen. 510
— des Auges, Behandlung mit Typhus-Vaccine. 510
Gonorrhoe, Behandlung mit Choleval. 513
—, Behandlung mit Gonargin. 508
—, Behandlung mit Metallen, Kolloiden. 513
—, Behandlung mit Protargolsalbe bei Frauen. 514
—, Behandlung mit Silberionen. 513
—, Bekämpfung. 501, 543
—, chirurgische, Behandlung mit Serum. 508
—, —, Vaccination. 508
—, Diagnose mittels Arthigoninjektion. 506, 507
—, Diagnose, bakteriologische. 502
—, Diagnose mittels Gonargin. 507
—, Diagnose mittels Gonokokkenvaccine. 505—507
—, Diagnose mittels Kutanreaktion. 506
—, Diagnose mittels Thermopräzipitinreaktion. 507
—, Exanthem. 501
—, Hautallergie bei derselb. 505
— in Kanton. 358
—, Komplikationen. 501
—, —, Behandlung mit Arthigon. 511
—, —, Behandlung mit Gonargin. 511, 512
—, —, Behandlung mit Milch, Tuberkulin u. Natrium nucleinicum. 509
—, —, Behandlung durch parenterale Zufuhr von Proteinen. 509
—, —, Behandlung mit Serum. 512
—, —, Fieberbehandlung. 509
—, —, Vaccination, intravenöse. 510
—, Rektal- bei Kindern. 501
—, Methritis, nichtgonorrhoische nach derselb. 501
—, Vaccination. 501, 506—512
—, —, intravenöse, Wert. 507
—, —, subkutane. 511
—, Vulvovaginitis bei Kindern. 501
— beim Weibe, Diagnose. 502
Granaterschütterung, serologische Befunde. 87
Granulom, malignes der axillaren Lymphdrüsen u. Tuberkulose. 221
—, venerisches, Aetiologie, Klinik, Behandlung. 384
Griechenland, Amöbenruhr, Verlauf. 378
—, Piroplasmose der Pferde. 374
Grotan zur Desinfektion. 433
— zur Desinfektion des Auswurfs. 410
Grubendesinfektor. 408
Gruber-Widalsche Reaktion u. Fleckfieber, Beziehungen. 341
—-— — bei Typhus abdom. 1, 3
Grus japanensis, Tuberkulose. 400
Guajakol gegen Erysipel. 300
Gundu in Kamerun. 355

Habronema grimaldiae bei Füchsen. 444
— nouveli bei Füchsen. 444
Hämaturie bei Keuchhusten. 167

Hämoglobinurie bei Pyocyaneussepsis. 302
Hämogregarinen im Blute einer Geckotidenart. 370
Hämolysine-Bildung, Wirkung von Natriumjodoxybenzoat. 54
—, Normal- im menschlichen Serum. 61
Hämolysin-Reaktion zur Diagnose der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 175
Hämopepsie des Bac. anthracis. 101
Haemoproteus columbae, Immunität gegen denselb. 364
Hände, Desinfektion mit Alkohol. 425, 426
—. — mit Chirosoter. 425
—, — mit Chlorphenolquecksilber. 426
—, — im Felde. 426
—. — mit Gips-Alkohol. 425
—. - mit Sterilin. 426
—. — mit Sterolin. 426
—. — mit Thymol. 425
—, — mit Vernisan. 425
— -Infektion der Aerzte, Behandlung. 302
Häute s. Felle.
Halsentzündung, phlegmonöse durch Streptokokken. 300
Hals-Pastillen, stark wirkende. 305
Hamburg, Diphtherie-Epidemie 1909-1914. 145, 149
—, Hygienisches Institut, Jahresbericht 1915. 327
Harn, Aldehydreaktion bei Typhus abdom. 17
—. Bac. dysenteriae in demselb. 495
—. — — in demselb. nach Ruhr. 325
—. — paratyphi in demselb. 41, 42, 477, 479—481
—. — typhi in demselb. 454—456
—. — —, Nachweis. 463
—, — —, Nachweis durch Adsorptionsverfahren. 15
—. — — in demselb. nach Typhus. 325
—. Bakterien in demselb. 312
—. Bakterien in demselb., Bekämpfung. 312, 313
—. Bakterien in demselb. bei Nephritis. 313
—. Bakterien, typhusähnliche, farbstoffbildende in demselb. 5
—. Blut in demselb. bei Keuchhusten. 167
—, Desinfektion. 312, 313
—, Eiternachweis durch Wasserstoffsuperoxyd. 312
—. indigobildende Substanzen in demselb. 247
—. Indoxylschwefelsäure, Zersetzung durch Bakterien. 247
—. Urobilin bei Typhus abdom. 18
—. Urobilinogen bei Typhus abdom. 17
—. Urochromogen in demselb. bei Erysipel, Malaria u. Masern. 17
—. Urochromogen in demselb. bei Scharlach u. Sepsis. 17
Harn, Urochromogen-Nachweis zur Typhusdiagnose. 16, 17
—, Urochromogenreaktion bei Tuberkulose, Bedeutung. 206
—, Vibrio cholerae in demselb. nach Cholera. 325
Harnblase, Desinfektion mit Chininum bisulfuricum. 313
—, Entzündung s. Cystitis.
Harn-Organe der Säuglinge, bakterielle Erkrankungen. 312
Harnstoff-Spaltung durch Bakterien. 87
— - —, bakterielle, Wirkung von Serum. 87
Haustiere s. a. Tiere.
—, Krankheiten, blutparasitäre am Balkan. 373
—, Piroplasmose am Balkan. 373—375
Haut s. a. Dermatitis.
— s. a. Felle.
— -Allergie bei Gonorrhoe. 505
— - —, lokale bei Pockenimpfung. 229
—, Bac. leprae in derselb. 238
—, Blastomykose. 396
— -Bluten der Rinder. 129
—. Cysticercus cellulosae. 439
— -Erkrankungen bei Staphylokokkensepsis. 298
— -Krankheit bei Karpfen. 142
— -Krankheiten, Behandlung mit Balnacid. 256
— - —. Behandlung mit Serum. 320
— - —. Behandlung mit Tegoglykol. 256
— - —, berufliche. 319
— - — im Kriege. 497, 498
— - — durch Rasieren. 319
— -Pilze, pathogene, Färbung. 319
— -Reaktion, diagnostische bei Typhus abdom. mit Typhin. 16
— - —, hämorrhagische bei Fleckfieber. 340
— -Tuberkulose. 194, 195
— - —, Behandlung mit Licht. 219
— - —, Chemotherapie. 195
— - —, primäre beim Rinde. 224
—, Veränderungen bei Fleckfieber. 333
Heer, nordamerikanisches, Tuberkulosebehandlung. 180
— u. Tuberkulose, Lungen-. 182, 183
Hefe im Darm von Insekten. 400
— gegen Druse. 124
—, Gärungsgeschwindigkeit, Wirkung von Alkali- u. Ammoniumsalzen. 394
—, —, Wirkung von Phosphaten. 394
—, neue im Auswurf. 303
— u. Zuckerarten, Verhalten gegenüber denselb. 83
Heilstätten, Tuberkulose- in Nordamerika. 185
Heilungsvorgänge im menschlichen Körper. 247
Heißluft, trockne zur Desinfektion. 406—408

Heptylhydrokuprein, Wirkung auf Streptokokken. 294
Herpes-Blasen, Bac. diphtheriae in denselb. 145
— zoster, Aetiologie. 320
— — nach Typhusschutzimpfung. 30
Herz, Syphilis, Symptome usw. 514, 515
Herzmuskel, Wirkung von Antigen. 91
—, Wirkung von hämolyt. Serum. 62
Herzmuskelentzündung bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 171
Herz-Veränderungen durch Serumanaphylaxie. 91
Heterovaccine gegen Typhus u. Paratyphus. 476
Heu-Asthma in Shangai. 357
—-Bazillen in der Milch, Wirkung der Biorisation. 423
Heufieber, Immunisierung. 309
Heuschrecken, Bekämpfung. 392
—-Epizootie durch Coccobacillus acridiorum. 392
Hexamethylenamin zur Desinfektion der Harnblase. 313
Hexamethylentetranin, Wirkung auf Bakterien. 267, 268
—-Verbindungen, Wirkung auf Bakterien. 268
Hirnhautentzündung s. Meningitis.
Histamin zur Typhusbehandlung. 38
Hitze s. a. Temperatur.
—, Wirkung auf Bakterien. 422, 423
—, Wirkung auf Reduktase. 248
Hoden-Abbau u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 76, 81
Hodgkins Krankheit u. Bac. pseudodiphtheriae. 157, 158
— —, Bakteriologisches. 222
— —, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 222
— —, diphtherieähnliche Bakterien bei derselb. 264
— — mit Exanthem u. Hautknoten. 222
— —, Vaccination. 223
— —, Wesen derselb. 223
Holthsche Reaktion bei Abort, seuchenhaftem der Rinder. 132
Holzessig gegen Läuse. 344
Hornhaut-Entzündung, ansteckende beim Renntier. 136
—-Erkrankung, Komplementbindung bei derselb. 318
—-Impfung, bakterielle. 317
—-Infiltrat, neuer Bazillus in demselb. 317
—, Jodgehalt bei Tuberkulose. 197
—, Pneumokokken-Infektion, Behandlung mit Optochin. 295
—, Ulcus serpens, Aetiologie u. Behandlung. 295, 296
—, Vaccine-Immunität. 227
Hüftgelenkserkrankungen, unklare, Wert der Tuberkulinreaktion. 207
Hühner-Cholera bei Neugeborenen. 50
—, Leukämie. 141
—-Plasma, Wirkung auf Bakterien. 65
—-Spirochätose, Immunisierung. 374
—, Trut- s. Truthühner.
Hunde, Arterienveränderungen, spontane. 252
—, Geschwülste. 144
—, Ikterus infectiosus. 351
—, Kala-Azar-Uebertragung. 369
—, Leishmaniose. 369
—, Ruhr. 496
—, Spirochaete, saprophytische im Magenfundus. 264
Hydrochinon, Wirkung auf Gonokokken. 504
Hygiene, Gewerbe- im Jahre 1914. 98
—, Grundzüge derselb. 243
—, Wasser-, Landesanstalt, Jahresbricht 1913 u. 14. 254
Hygienisches Institut Bonn, Jahresbericht 1915/16. 485
— — Hamburg, Jahresbericht 1915. 327
Hypoderma bovis-Larven, Bakterien-Verbreitung durch dieselb. 400

Ikterus epidemicus, Aetiologie. 443
— —, Ikterus catarrhalis u. Weilsche Krankheit, Beziehungen. 351
— infectiosus s. a. Weilsche Krankheit.
— — der Hunde. 351
Immunisierung s. a. Schutzimpfung, Vaccination.
— gegen Abort, seuchenhaften, der Rinder. 131
— gegen Cholera asiatica. 27—29, 322, 323
— gegen Cholera asiatica, Wert u. Dauer. 329
— gegen Diphtherie. 148, 151, 152
— gegen Fleckfieber, Ergebnisse. 341
— gegen Ferkeltyphus. 138
— gegen Gasphlegmone. 277, 278, 281—283, 285
— gegen Heufieber. 309
— gegen Keuchhusten. 168, 169
— gegen Kriegsseuchen. 28
— gegen Masern. 166
— gegen Maul- und Klauenseuche. 115, 116
— gegen Milzbrand. 100, 101
— gegen Peptone. 51
— gegen Piroplasmose. 375
— gegen Rotz der Pferde. 106, 112
— gegen Ruhr. 46, 47
— gegen Schweinepest. 138
— gegen Sklerom d. ober. Luftwege. 309
— gegen Streptokokken. 299, 300
— gegen Syphilis. 519
— gegen Tetanus. 118—120
— gegen Tuberkulose mit Partialantigenen. 211
— gegen Typhus abdominalis. 1, 21—38, 451, 453

Immunisierung gegen Typhus abdominalis, Experimentelles. 21, 22
— — — —, Gefahren derselb. 469, 470
— — — —, Kritik der Methoden. 465
— — — —, Leukozytose. 21
— — —, Wert u. Dauer. 466, 467
Immunität, antiblastische. 290
— gegen Debab-Erkrankung. 367
—, Forschungsergebnisse, neuere. 244
— gegen Haemoproteus columbae. 364
— und Infektion. 51
— und Infektion beim Neugeborenen. 49
— gegen Ruhr. 493
—, Theorie u. Kennzeichen. 51
— bei Tuberkulose, chirurgischer, Analyse. 212
— bei Tuberkulose und Reinfektion. 213, 214
— bei Tuberkulose und Tuberkulide. 214
— gegen Typhus abdominalis. 465
—, Vaccine-. 227, 229
—, —, erbliche. 229
—, — der Wiederimpflinge. 232
Immunkörper s. a. Antikörper.
Immunkörperbildung bei Typhusschutzimpfung. 24
Immunserum, Antigengehalt. 89
—, Wirkung auf Blutkörperchen. 61
—, Wirkung auf die Leber. 92
—, Wirkung auf Spirochaete pallida. 519, 520
Impfgesetz, österreichisches. 231
Impfschutz gegen Pocken, Dauer. 232
Impfstoffe, Dosierung. 90
Indigurie, Entstehung. 247
Indoxyl im Harn bei Cholera. 247
Indoxylschwefelsäure im Harn, Zersetzung durch Bakterien. 247
Infektion s. a. Infektionskrankheiten.
— durch Bac. fusiformis. 305
—, enterale, im Säuglingsalter. 265
—, Finger- u. Hände-, der Aerzte, Behandlung. 302
— in der Geburtshilfe, Prophylaxe. 314
— und Immunität. 51
— und Immunität beim Neugeborenen. 49
—, Kontakt-, bei Kriegsseuchen. 2
—, Laboratoriums-, Verhütung. 13
—, Misch-, mit Trypanosomen. 366
—, nichttuberkulöse, der Luftwege, Bakteriologie. 287—289
—, Wund-, im Kriege. 273—284
Infektionskrankheiten, Abbauvermögen des Serums bei denselb. 84
— in Badeorten, Mietvertragskündigung. 257
—, Behandlung, unspezifische. 37
—, Bekämpfung. 165
—, Bekämpfung, amtsärztliche. 244
—, Bekämpfung in Preußen während des Krieges. 243
—, Bekämpfung in der Schule. 244
—, Blutbild. 245
Infektionskrankheiten u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 84
—, Diagnoseverfahren, neuere. 264
—, Disposition. 246
—, experimentelle, Chemotherapie. 267
— der Haut, berufliche. 319
— der Haut infolge Rasierens. 319
—, Herdquelle in den Tonsillen, Nachweis durch Massage. 305
—, Jahresbericht 1915/16 Hyg. Institut Bonn. 485
— in der Kantonprovinz. 358
—, Kohlehydratgehalt des Blutes. 247
—, Kontaktinfektion. 2
—, Kriegs-, Schutzimpfung. 28
— beim Neugeborenen. 49
— in Palästina. 357, 358.
—, Untersuchungsamt Freiburg i. Br., Jahresbericht 1914 u. 1915. 252—254
—, Untersuchungsamt Gießen, Jahresbericht 1915. 449
—, Untersuchungsamt Königsberg, Jahresbericht 1914/15. 3
—, Verbreitung durch den Handel. 245
— bei Verwundeten. 275
Influenza s. a. Bac. influenzae.
— bei Neugeborenen. 50
— in Palästina. 358
Insekten, Hefepilze im Darm. 400
—, Lepraübertragung. 237, 238
Institut f. experiment. Therapie, Frankfurt a. M., Jahresbericht 1914. 254
—, hygienisches, Bonn, Jahresbericht 1915/1916. 485
—, hygienisches, Hamburg, Jahresbericht 1915. 327
—, Serum-, Schadenersatzpflicht. 144
—, tierhygienisches, Freiburg i. Br., Mitteilungen 1914. 143
Ionen, Wirkung auf die Phagozytose. 68
Iridochorioditis, eiterige, bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 176
Iritis, Behandlung mit parenteralen Milchinjektionen. 319
Irrenanstalten, Typhus abdominalis. 452
Isoagglutinine im Serum. 56
Isoamylhydrokuprein, Wirkung auf Streptokokken. 294
Isoctylhydrokuprein, Wirkung auf Streptokokken. 294
Isohämolysine im Serum. 56
Ixodes ricinus, Piroplasmose-Uebertragung. 374, 376

Jahresbericht 1914/15 d. bakteriolog.-diagnost. Untersuchungsstelle Prag. 255
— 1915/16 Hygienisches Institut Bonn. 485
— 1915 Hygienisches Institut Hamburg. 327
— 1914 Institut f. experiment. Therapie Frankfurt a. M. 254
— 1913 u. 1914 der Landesanstalt für Wasserhygiene. 254

Jahresbericht 1914/15 d. Untersuchungsamts f. ansteckende Krankheiten Königsberg. 3
— 1914 u. 1915 d. Untersuchungsamts f. Infektionskrankheiten Freiburg i. Br. 252—254
— 1915 d. Untersuchungsamts f. Infektionskrankheiten zu Gießen. 449
Jena, Typhus-Epidemie. 452
Jerusalem, Seuchenbekämpfung. 357
Jod gegen Druse. 124
—-Guajakol-Glycerin gegen Erysipel. 300
— in der Hornhaut bei Tuberkulose. 197
— in den Lymphdrüsen bei Tuberkulose. 197
Jodiperol gegen Wunden. 256
Jodkalium gegen Blastomykose. 397
—, Wirkung auf Dialysierverfahren Abderhaldens. 76
Jodnatrium gegen Scharlach. 164
Jodoform gegen Trachom. 315
Jodoxybenzoat, Wirkung auf die Tuberkulinreaktion. 54
Jodtinktur gegen Erysipel. 301
Josorptol gegen Druse. 124

Kachexia thyreopriva, Ossifikationsstörungen. 251
Kälber s. a. Rinder.
—-Erkrankungen, Infektionsweg durch den Urachus patens. 130
Kälberruhr- u. Paratyphuserreger, Nichtidentität. 485
—, Pathologie u. Behandlung. 130
Kälte s. a. Temperatur.
—, Wirkung auf Gonokokken. 505
Kala-Azar s. a. Leishmaniose.
— —-Infektion bei Affen. 369, 370
— — in Kanton. 358
— —, Mittelmeer- u. indisches, Identität. 369, 370
— —, Uebertragung auf Hunde. 369
Kaliumpermanganat zur Wassersterilisierung. 413
Kalium tellurosum, Reaktion mit Mikroorganismen. 263
Kalk, Chlor- s. Chlorkalk.
—, kakodylsaurer, Wirkung auf Bac. paratyphi. 478
Kamerun, Framboesia tropica, Histopathologie. 372
—, Gundu. 355
—, Krankheiten, seltenere. 354, 355
—, Lepra. 355
—, Mal de Pinto. 355
—, Paratyphus. 354
—, Periostitis ossificans framboesiaca. 355
—, Pseudolepra. 355
Kampfer, d-, l- und i-, Wirkung auf Bakterien. 433
— gegen Pneumonie der Pferde. 126
—, Wirkung auf Pneumokokken. 292
Kaninchen, Infektion, experiment., mit Taenia serialis. 440
—, Infektion mit Paralyse-Spirochäten. 517, 519
—, Psoroptesräude. 400
—-Septikämie, Aetiologie, Behandlung usw. 140
— — bei Neugeborenen. 50
—, Syphilis, experimentelle. 517, 518
—, —, Immunisierung mit Kulturspirochäten. 520
— —, Uebertragung auf den Menschen, Verlauf. 518
—, Verruga peruviana-Uebertragung. 377
—, Verwendbarkeit zu Tuberkulosearbeiten. 201
Kanton, Infektionskrankheiten. 358
—, Land u. Volk in hygien. Beziehung. 358
Kaolin zur Bakterien-Entfernung. 306
Karbolineum-Seifenwasser gegen Krätze. 446
Karbolsäure gegen Läuse. 344
— gegen Syphilis-Sklerosen. 542
Karpfen, Daktylogyruskrankheit, Bekämpfung. 439
—, Hautkrankheit bei denselb. 142
Kartoffelwasser für Bakteriennährböden. 260
Karzinom s. a. Krebs.
—, Färbung mit Chromoform. 398
—, Wirkung von Lymphdrüsenextrakten. 256
Kasein, serologisches Verhalten. 64
Katacidtabletten zur Wassersterilisierung. 413
Katalase, Chemie. 69
—-Lösungen, Verdauungsversuche. 69
Katarrh u. Typhus, Beziehungen. 5
Katgut, Herstellung u. Sterilisierung. 427
Kationen, Wirkung auf die Phagozytose. 68
Katzen, Geschwülste. 144
Kehlkopf-Tuberkulose, Bekämpfung. 244
Keratitis infectiosa beim Renntier. 136
Kernfärbung, vitale, bei Meta- u. Protozoen. 259
Keuchhusten, Agglutination des Keuchhustenbazillus. 167, 168
—, Behandlung mit Keuchhusten-Sputum. 169, 170
—, Behandlung mit Serum. 170
—, Bekämpfung. 165
—, Hämaturie bei demselb. 167
—, Immunisierung. 168, 169
— in Kanton. 358
—, Komplementbindung des Serums mit dem Keuchhustenbazillus. 167, 168
—, Komplikationen u. Sterblichkeit. 167
—, Vaccination. 168, 169
K.-H.-Reaktion zur Syphilisdiagnose. 537
Kienöl-Harz-Natronlauge-Gemisch zur Desinfektion. 433

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Kieselsäure, Pellagra-ähnliche Erscheinungen durch dieselbe. 241
Kindbettfieber s. Puerperalfieber.
Kinder s. a. Säuglinge.
—, Beriberi, Behandlung mit Reiskleie. 389
—, Entamoeba buccalis auf dem Zahnfleisch derselb. 380
—, Gonorrhoe, Rektal-. 501
—, Harnorgane, bakterielle Erkrankungen. 312
—, Infektion, enterale. 265
— - Lähmung, Bekämpfung. 244
—, Meningitis tuberculosa. 193
—, Pocken. 225, 226
—, Pseudomeningitis. 193
—, Rheumatismus, akuter, Komplikationen. 311
—, Ruhr. 493
—, Tuberkulinreaktion, kutane, bei exsudativer Diathese. 207
—, Tuberkulose. 192, 193
—, —, Behandlung mit Tuberkulin. 209, 210
—, — - Bekämpfung. 181
—, — der Knochen. 201
—, —, vergl. Tuberkulinuntersuchungen. 184
—, Vulvovaginitis gonorrhoica. 501
Kleider, Desinfektion. 407
Klonumbildungen bei Bakterien. 266
Knochen-Erkrankungen bei Typhus abdominalis. 9, 10, 458
—, Tuberkulose. 201
— - —, Bac. tuberculosis im Blut. 203
— - —, Tuberkulinreaktion, Bedeutung derselb. 203
Knochenmark, Bac. tuberculosis, Entwicklung in demselb. 201
—, Spirochaete pallida in demselb. 517
Knorpel, Perichondritis typhosa. 10
Kochsalzlösungen, physiolog., gegen Paratyphus. 476
—, —, gegen Typhus abdominalis. 476
Koch-Weekssche Konjunktivitis, Bakteriologie u. Klinik. 316
Königsberg, Untersuchungsamt für Infektionskrankheiten, Jahresbericht 1914/15. 3
Körper-Gewicht, Wirkung von Ozon. 248
Körperchen, Prowazeksche, Untersuchungstechnik. 316
Koffein-Vergiftung, Untersuchungen. 246
Kohle zum Typhusbazillen-Nachweis. 15
Kohlehydrate im Blut bei Infektionskrankheiten. 247
Kohlensäure zur Wassersterilisierung. 418
—, Wirkung auf die Phagozytose. 68
Kohlenstoffquellen, Eiweißbildung aus denselb. 268
Kollargol gegen Gasphlegmone. 283
— gegen Pneumonie. 297
— gegen Typhus abdominalis. 450
Kolle-Flasche für Massenkulturen. 258
Kolloidton-Reinigung von Abwässern. 97
Komplement u. Ambozeptor. 59, 60
—, bakteriolytisches, Wirkung. 60
— - Bindung s. Komplementbindung.
— u. Serumprotease, Nichtidentität. 72
— - Veränderungen im Blut bei Syphilis. 524
— - Wirkung, Mechanismus. 60
Komplementbindung zum Bac. abortus-Nachweis in der Milch. 132
— mit Bac. liquefaciens Petit. 318
— mit Bac. mesentericus. 318
— mit Bac. rhinitis. 306, 307
— mit Bakterienextrakten zur Krankheitsdiagnose. 60
— zur Diagnose des Typhus abdominalis. 473
— mit Diplobacillus Morax-Axenfeld. 318
— bei Fleckfieber. 331, 340
— bei Hornhaut-Erkrankungen. 318
— bei Keuchhusten. 167, 168
— bei Lepra. 239
— bei Pocken. 236
— bei Streptokokken-Injektionen. 60
— bei Tuberkulose. 208
— zur Tuberkulose-Diagnose. 60
— zur Typhus abdominalis-Diagnose. 60
— bei Typhus abdominalis nach Schutzimpfung. 473
— Wassermann bei Gehirntrauma. 535
— — bei Geschwülsten. 534, 535
— — bei Krankheiten, verschiedenen. 531, 532
— — mit Narkoseserum. 534
— — bei Rhinopharyngitis mutilans. 373
— zur Rotzdiagnose. 105—112
— Wassermann bei Scharlach. 535
— —, Spezifizität. 534, 535
— — bei Syphilis. 515, 516, 518, 521—535
— — bei Syphilis u. Agglutination der Spirochaete pallida. 521
— — — —, Ambozeptormenge, Bedeutung. 526, 527
— — — —, antagonistische Faktoren. 526, 527
— — — —, Auswertung, quantitative. 528
— — — —, Bedeutung für die Behandlung. 540, 541
— — — —, Bedeutung, diagnostische. 530—533, 534
— — — —, Bedeutung, prognost., bei abortiv behandelter Syphilis. 535
— — — — mit Cholesterin u. Herzextrakt. 525, 526
— — — —, Dungernsche Modifikation. 537
— — — —, Eigenhemmung. 527, 528
— — — —, Hamsterkomplement. 524
— — — —, Messung, quantitative. 523
— — — —, Methodik. 523, 524

Komplementbindung Wassermann bei Syphilis im Objektträger. 523
— — — —, Organextrakte. 524—526
— — — —, Primäraffekt. 533
— — — —, Technik. 538, 539
— — — —, Verhalten u. Wirkung aktiver Sera. 528
— — — —, Verschiedenheit der Diagnosen. 529, 530
— — bei Tuberkulose. 534, 535
— — bei Ulcus tropicum. 383
Kongorotnährböden zur Kultur des Bac. typhi, Wert. 461
Konjunktivitis, Behandlung mit Milchinjektionen, parenteralen. 318, 319
—, Koch-Weekssche, Bakteriologie u. Klinik. 316
— membranaica, Behandlung mit Tierkohle. 318
— trachomatosa im Kriege. 315
Konstitution u. Krankheitsdisposition. 246, 247
Kontaktinfektion bei Kriegsseuchen. 2
Krätze, Behandlung. 446
Krankenhaus, Tuberkulose-, in Stettin. 180
Krankheit, Addisonsche s. Addisonsche Krankheit.
—, Bantische s. Bantische Krankheit.
—, Hodgkinsche s. Hodgkins Krankheit.
—, Konstitution u. Disposition. 246, 247
Krankheiten, ansteckende s. Infektionskrankheiten.
— durch Protozoen, pathogene. 353
—, Tropen- s. Tropenkrankheiten.
Krebs s. a. Karzinom.
—, Behandlung mit Arphoalin. 256
Kremulsion R zur Desinfektion. 433
Kresol gegen Läuse. 344, 346, 349
Kresolseifenlösung zur Desinfektion des Auswurfs. 408—411
Kretinismus, endemischer, Ossifikationsstörungen. 251
Kriebelmücke s. a. Simulium reptans.
Kriebelmücken in der Neumark. 447
Krieg, Badeeinrichtung, fahrbare. 408
—, Choleraspitäler dicht an der Front. 328
—, Darmerkrankungen, Behandlung. 47
—, Desinfektion im Felde. 408
—, Desinfektionsapparat, fahrbarer. 408
—, Desinfektionsapparat für Lazarettzüge. 403—405
—, Eingeweidewürmer bei Soldaten. 437
—, Gasphlegmone. 276—289
—, Geschlechtskrankheiten, Statistik. 498
—, Geschlechtskrankheiten, Verbreitung u. Bekämpfung. 497
—, Hautkrankheiten. 497, 498
—, Infektionskrankheiten bei Verwundeten. 275
—, Konjunktivitis trachomatosa, Verbreitung. 315
—, Krätzebehandlung. 446
Krieg, Läuse-Bekämpfung. 330, 343—349
—, Läuse bei den Fronttruppen. 342
—, Leber-Abszesse bei Verwundeten. 275
— und Lungen-Tuberkulose. 182, 183
—, Malaria, Behandlung u. Verhütung. 359
—, Paratyphus. 40—42, 482, 483
—, Rattenbekämpfung an der Front. 321
—, Ruhr, Bakteriologie. 44, 45
—, Ruhr, Epidemiologie u. Bekämpfung. 491
—, Schußverletzungen, Bakterinbefunde. 273—276
—, Schutzimpfung gegen Typhus u. Cholera, Technik. 473
—, Seuchen, Bedeutung der Kontaktinfektion. 2
—, Seuchenbekämpfung nach demselb. 244
—, Seuchenbekämpfung in Preußen während desselb. 243
—-Seuchen, Schutzimpfung. 28
—, Syphilisbehandlung. 541
—, Tragbahren u. Feldbetten, desinfizierbare. 427
—, Trinkwasser-Bereitung. 414
— und Tuberkulose. 182, 183
—, Tuberkulose-Bekämpfung. 177, 178
— u. Tuberkulose in Frankreich. 182
—, Typhus abdominalis. 1, 450, 451
—, Wundinfektionen. 273—284
Kristallviolett, Wirkung auf Septikämie, experimentelle. 140
Kropf, Aetiologie. 249—251
— in Bayern. 251
—, Diplokokken bei demselb. 264
— und Wasser. 249
Kupfer, Desinfektionswirkung. 431
— gegen Nematoden-Erkrankungen. 445
— gegen Trichinose. 445
— gegen Tuberkulose. 215, 216
— gegen Tuberkulose der Haut. 195
Kupfersulfat zur Wassersterilisierung in Schwimmbädern. 420
Kurorte s. Badeorte.
Kutanreaktion zur Gonorrhoe-Diagnose. 506
— bei Syphilis, Bedeutung für die Behandlung. 541
Kyrine, Wirkung, biologische. 249

Laboratorium, Gläser-Sterilisierung. 427
—-Infektionen, Verhütung. 13
Lackmusmannitagar, Bac. coli, Wachstum. 43
Läuse u. Bac. typhi, experimentelle Untersuchungen. 459
—, Bekämpfung. 330, 343—349, 401
—, Bekämpfung mit Methanin. 257
—, Eier u. Larven, Beschreibung. 447
—-Extrakte zur Fleckfieberdiagnose. 340
— u. Fleckfieber. 330, 332, 334, 336—338, 340, 342, 343, 401
—, Kleider-, Biologie. 343—349
—, Lepraübertragung. 237

Läuse, Rückfallfieber-Uebertragung. 371, 401
Lamblia-Infektion des Darmes. 382
Landausche Reaktion bei Syphilis. 540
Landesanstalt für Wasserhygiene, Jahresbericht 1913 u. 14. 254
Laneps, Salbengrundlage. 256
Lanloligen, Salbengrundlage. 256
Latrinen, Anopheles in denselb. 363
Lazarettzüge, Desinfektionsapparat. 403, 404
Leber-Abbau u. melancholischer Symptomenkomplex. 85
Leber-Abszeß in Palästina. 358
—-— in den Tropen. 355
—-— bei Verwundeten. 275
—, Amöbenabszeß, Behandlung. 382
—, Bac. typhi in derselb. 460
—, Blutzuckergehalt bei Tuberkulose. 196
—-Erkrankungen in d. Tropen, radiolog. Untersuchungen. 379
—-Finnen bei Mus silviaticus. 400
—, Glykogenbestand bei Tuberkulose. 196
—-Nekrose durch Immunserum. 92
—, Nekroseherde bei Paratyphus. 11
—, Nekroseherde bei Typhus abdom. 11
—, Wirkung von Immunserum. 92
Lecutyl gegen Tuberkulose. 215, 216
Leichen, Einbalsamieren u. Sterilisieren. 428
Leishmania-ähnliche Gebilde im Blute einer Geckotidenart. 370
— donovani, Affen-Infektion. 369
— tropica in Turkestan, Erreger der Orientbeule. 369
— —, Uebertragung auf Tiere. 369, 370
Leishmaniose s. a. Kala-Azar.
— 353
— der Hunde. 369
Leishmaniosis, Uebertragungsversuche. 369, 370
Leitfaden für Desinfektoren. 401
Lenigallolzinkpaste gegen Krätze. 446
Lepra s. a. Bac. leprae.
—, Aetiologie. 237
—, Bakteriologie. 238
—, Behandlung mit Cyanocuprol. 240
—-Geschwüre, Behandlung mit Fuchsin. 289
—, Insekten als Zwischenträger. 237, 238
— in Kamerun. 355
— in Kanton. 358
—, Komplementbindung. 239
— der Luftwege, oberen. 238
— der Neugeborenen. 49
— in Palästina. 358
— auf den Philippinen. 238
—, Pseudo- in Kamerun. 355
—-Serum, Agglutinationswirkung. 239
—, Streptothrix in der Milz. 238
—, Uebertragungsweise. 237, 238
Leptothrix in der Mundhöhle. 157
Lepus kabylicus, Dermatoxys veligara bei demselb. 444
Leukämie, Aetiologie. 249
— der Hühner. 141
Leukopenie bei Staphylokokkensepsis. 298
— bei Typhus, diagn. Wert. 8
Leukosarkomatosis s. Lymphosarkomatosis.
Leukotoxine, Normal- u. Blutverwandtschaft, Beziehungen. 65
—, Normal- u. Phagozytose, Beziehungen. 65
Leukozyten-Bild bei Pocken. 226
—-— bei Skorbut. 390, 391
—-— bei Tibialgie. 390
—-Einschlüsse bei Fleckfieber. 338
—, Entstehung u. Bedeutung. 247
—, eosinophile bei Tuberkulinkur, Bedeutung derselb. 204
—-Extrakte, Wirkung. 68, 69
—-Ferment, Verhalten bei Geschwülsten. 81
—-—, Verhalten bei Schwangerschaft u. Puerperalfieber. 81
—, Konservierungsmethoden. 55
— bei Malaria, Verhalten derselb. 360
— bei Paratyphus, Verhalten derselb. 41
—-Zahl, Wirkung von Bac. typhi-Injektion. 21
Leukozytose durch Leukozyten-Extrakte. 69
— nach Milz-Entfernung. 56
— bei Pneumonie. 245
— bei Typhus-Immunisierung. 21
Licht zur Behandlung der Tuberkulose, chirurgischen. 212, 215, 217
— — — — —, Haut-. 219
— — — — —, Lungen-. 217
—, Wirkung auf Reduktase. 248
Limnatis nilotica beim Menschen. 446
Liquor cerebrospinalis s. Cerebrospinalflüssigkeit.
Loeffler-Grünlösung, Modifikation. 259
Lotional, Salbengrundlage. 256
Luetin-Reaktion bei Syphilis. 540
Luftgase-Bestimmung, Apparat zu derselb. 400
Luftwege, obere, Erkrankungen bei Stockdrechslern. 252
—, Infektionen, Bakterienbefund. 287—289
Lumbalpunktat, Bac. typhi in demselb. 3
—, Milzbrand-ähnlicher Bacillus in demselb. 97
Lumbalpunktion bei Behandlung der Spätsyphilis. 541
— zur Behandlung des Typhus abdominalis. 476
Lungen, Bac. typhi in denselb. 460
—, Diphtherie. 146
—-Erkrankungen der Steinhauer. 188
—-Krankheiten, nichttuberkulöse, Bakteriologie. 287—289

Lungen, Milben in denselb. bei Affen. 438
—-Schüsse, Lungen-Abszesse u. Empyem. 274
—-Spirochätose. 354
—, Syphilis oder Tuberkulose? 516
—-Tuberkulose s. Tuberkulose, Lungen-.
—, Wirkung von Pneumobacillus-Toxin. 297
Lupus, Bac. tuberculosis, Färbung bei demselb. 198
—, Behandlung mit Lecutyl. 215, 216
— in Palästina. 358
Lymphdrüsen, axillare, Tuberkulose u. malignes Granulom. 221
—-Extrakte gegen Karzinom. 256
—, Jodgehalt bei Tuberkulose. 197
—, Spirochaete pallida in denselb. 517
Lymphe zur Drusebehandlung. 124
—, Pocken-, abgeschwächte. 230
—, —-, bakterienfreie, Herstellung. 230
Lymphocytomatose s. Lymphosarkomatosis.
Lymphogranulomatose mit Exanthem u. Hautknoten. 222
Lymphome, miliare der Leber bei Paratyphus. 11
—, miliare der Leber bei Typhus abdom. 11
Lymphosarkomatosis der Rinder. 128, 129

Mäuse, Cyprinicida-Infektion, Spontaninfektion mit Typhus-Coli-Bakterien bei derselb. 486
—, Firmen in der Leber. 400
Mäusetyphus- u. Paratyphuserreger, Nichtidentität. 485
Mäuse-Typhusvaccine zur Behandlung des Typhus abdominalis. 37
—, Ziesel-, Bekämpfung mit Ratin. 43
Magen-Geschwüre, Streptokokken in denselb. 264
—-Saft, Wirkung, bakterizide. 435
—-Strongyliosis beim Rinde. 442
Magnesium glycerino-phosphoricum gegen Tetanus. 122
— sulfuricum gegen Tetanus. 121
Mais u. Pellagra, Beziehungen. 241
Mal de Pinto in Kamerun. 355
Malachitgrün, Wirkung auf Septikämie, experimentelle. 140
Malaria s. a. Anopheles u. Schwarzwasserfieber.
—. 353
—-ähnliche Erkrankung, Symptome. 363
—, Behandlung mit Antityphusvaccin. 467
—, Behandlung mit Chinininjektion, intravenöser. 362
—, Behandlung mit Optochin. 362
— in Galveston. 360
— in Kanton. 358
— im Kriege, Behandlung u. Verhütung. 359
—, Leukozyten, Verhalten derselb. 360
Malaria bei Neugeborenen. 50
— in Ostpreußen. 359
— in Palästina. 357, 358
— in Panama, Bekämpfung. 359
—-Parasiten, Deformierungsprodukte. 361
—-—, Entwicklung in Anopheles. 362, 363
—-—, Färbung bei Massenuntersuchung. 361
—-—, Wirkung von Neosalvarsan. 362
—-—, nitraglobuläre Konjugation. 360
—-—, spärliche, Nachweis. 361
—, Plasmodium tenue. 361
—, Uebertragung durch Anopheles. 362, 363
—, Urochromogen im Harn. 17
Mallein, flüssiger, Herstellung. 110
—-Reaktion bei Rotz. 105—112
—, trockenes, Herstellung. 111
Maltafieber, Blutbild. 245
Mangan, Wirkung auf Aspergillus niger. 394
Masern, Ansteckung, Inkubation u. Bekämpfung. 165
—, Antianaphylaxie. 166
—, Blutbild. 245
—, Immunisierung. 166
— in Kanton. 358
— bei Neugeborenen. 50
— in Palästina. 358
—, Peptonempfindlichkeit bei denselb. 166
— bei Säuglingen. 164
—, Untersuchungen, vergl. 236
—, Urochromogen im Harn. 17
Mastitis-Diagnose, Wert für die Milchkontrolle. 133
Maul- u. Klauenseuche, Behandlung mit Rindol. 116
—- — —, Behandlung mit Serum. 115
—- — —, Bekämpfung. 115, 116
—- — — in Oesterreich. 114
—- — —, Pansen-Veränderungen. 114
—- — —, Schutzimpfung. 115, 116
Mazedonien, Piroplasmose der Pferde. 374
Medulla oblongata-Degeneration bei Diphtherie. 147
Meerschweinchen, Abort durch Bac. abortious equinus verurs. 124
—, Leben ohne Bakterien. 400
—, Mycobacterium smegmatis. 400
—-Tuberkulose, intrakutane Tuberkulinreaktion, Wert. 208, 209
—, Typhus, experimenteller. Pathologie usw. 458, 459
—, Verwendbarkeit zu Tuberkulosearbeiten. 201
—, Wirkung von Tetanus-Toxin. 119
—, Zuchtförderung für Institute. 263
Meningismus, Diplokokken in der Spinalflüssigkeit. 171
Meningitis s. a. Meningococcus
— durch Bac. diphtheriae. 147
— durch Bac. subtilis. 303

Meningitis, Blutbild. 245
— cerebrospinalis epidemica, Bakteriologie. 172—174
— — —, Behandlung mit Disparagen. 176
— — —, Behandlung mit Optochininjektionen. 176
— — —, Behandlung mit Serum. 175, 176
— — —, Bekämpfung. 172, 173, 244
— — —, Diagnose. 173, 174
— — —, Diagnose mittels Hämolysinreaktion. 175
— — —, Diplococcus flavus im Blut u. Lumbalpunktat 174
— — —, eitrige Iridochorioditis bei derselb. 176
— — —, Herzmuskelentzündung bei derselb. 171
— — —, Meningokokken im Exanthem. 171
— — — in Palästina. 358
— — —, Umgebungsuntersuchungen. 172
— — —, Urochromogenreaktion, diagnost. Wert. 465
— — —, Verbreitung durch Meningokokkenträger. 172, 173
— — siderans. 171
— bei Diphtherie. 147
—, Erreger derselb. 147
— meningococcica bei Scharlach. 161
—, Milzbrand-. 97
—, Pneumokokken-, Behandlung mit Optochin. 294
— durch Streptokokken. 147
—, Streptokokken-, Behandlung mit Disparagen. 176
— tuberculosa bei Kindern. 193
— typhosa. 11
— Weichselbaum, Sammelreferat. 170
Meningococcus s. a. Meningitis.
—, Agglutination. 174
—, Differenzierung. 174, 175
— im Lumbalpunktat. 174
— im Nasenschleim u. Blut. 174
— im Rachenschleim. 173
— -Träger, Meningitisverbreitung. 172, 173
—, Verhalten gegen Maltose. 174
Meningokokken-Sepsis. 170
Meningokokkenträger, Behandlung mit Sano. 256
Mensch, Rindertuberkulose, Bedeutung für denselb. 190
—, Rotz, chronischer. 102
—, —, Diagnose durch Blutkultur. 102
—, Tuberkulose, Typus der Bazillen. 189
Menthol-Eukalyptol gegen Lungentuberkulose. 215
Merarsol gegen Syphilis. 256
Metalle, Desinfektionswirkung. 431, 432
—, Kolloide gegen Gonorrhoe. 513
Metallsalze, Wirkung auf Gonokokken. 504
Metazoen, Neutralrot zur vitalen Kernfärbung. 259
Methanin gegen Läuse. 257
Methylenblau zur Desinfektion der Harnblase. 313
Methylformindichromat s. Chromoform.
Micrococcus aureus in den Luftwegen. 287, 289
— catarrhalis bei Arthritis chronica. 264
— gonococcus s. a. Gonorrhoe u. Gonokokken.
— —, Agglutination. 504
— —, Biologie. 502—505
— —, Degenerationsformen. 503, 504
— —, Differenzierung. 504
— —, Eigenschaften, kulturelle. 504
— —, Färbung. 503
— —, Initialformen. 503
— —, Kultur. 502, 503
— —, Kultur auf Bierwürze. 505
— —, Lebensfähigkeit auf Bierwürzennährböden. 504
— —, Lebensfähigkeit in versch. Medien. 503
— —, Sauerstoffgehalt, Wirkung reduzierender Substanzen. 504
— —, Wirkung der Kälte. 505
— —, Wirkung von Salz u. Wasser. 503
— —, Wirkung von Stickstoff, flüssigem. 505
Mikrokjeldalmethode zum Nachweis der Wirkung von Abwehrfermenten. 83
Mikromethode zur Diagnose pathogener Bakterien. 399
Mikroorganismen, Tellurreaktion. 263
—, Wirkung auf Antiseptica, organische. 430
—, Wirkung von Giften. 428—430
Mikroskopie, Beizen u. Beizenfarbstoffe. 398
—, Färbegestell für bakteriol. Präparate. 399
—, Färbung, direkte von Paraffinschnitten. 399
—, Färbung mit Farbstiften. 398
—, Technik. 400
—, Tisch zum Arbeiten auf dem Lande. 400
Milben, Lepraübertragung. 237
— in der Lunge von Affen. 438
Milch, Aufrahmungsvermögen, Wirkung der Wärme auf dasselb. 135
—, Bac. abortus, Nachweis durch Agglutination. 132
—, — —, Nachweis durch Komplementbindung. 132
—, — —, Nachweis durch Kultur. 133
—, — tuberculosis, Menge in derselb. 191
—, Bakterien, Wirkung der Biorisation. 422, 423
—, biorisierte, Haltbarkeit. 423
—, bittere durch Bac. subtilis. 134
—, Güte u. Wertbemessung. 134, 135

Milch, hygienische. 135
——Injektion gegen Epididymitis gonorrhoica. 509
———, parenterale gegen Iritis. 319
———, parenterale gegen Konjunktivitis. 318
——— gegen Prozesse, entzündliche. 509, 510
——— gegen Typhus abdominalis. 476
———, Wirkung auf d. Fieber bei Typhus abdom. 20
——Katalase, Ursachverhältnis. 136
——Kontrolle, Wert der Mastitis-Diagnose für dieselb. 133
—, parenterale Zufuhr u. Fieber. 89
—, Pasteurisierung. 191, 192, 422—424
— u. Rinderkrankheiten. 134
—, serologisches Verhalten. 64
—, Streptokokken-Nachweis. 301
—, Tuberkulose-Verbreitung durch dieselb. 191, 192
—, Typhusverbreitung durch dieselb. 4, 452
—, Untersuchungsmethoden. 132—136
—, Wirkung von Bac. paratyphi. 481
Milcheiweißkörper, serologisches Verhalten. 64
Milchsäure-Spülungen in der Schwangerschaft. 315
Miliarlupoid Boecksches u. Tuberkulose. 224
Milz, Bac. paratyphi B in derselb. 485
—, Bac. typhi in derselb. 460
——Entfernung, Bluterneuerung nach derselb. 56
——Krankheiten in Palästina. 358
——Kulturen, Verhalten des Bac. tuberculosis in denselb. 65
——Schwellung nach Typhusimpfung. 30
—, Spirochaete pallida in derselb. 517
Milzbrand s. a. Bac. anthracis.
— u. Abwässer. 97, 98
——ähnlicher Bacillus, Virulenz. 97
—, Anthrakopepsie. 101
—, Behandlung mit Serum. 101
—, Bekämpfung. 244
—, Blutgerinnung. 101
—, Diagnose, bakteriologische. 99
—, Diagnose mittels Präzipitation. 98, 99
—, Diagnose mittels Serums. 99
——Encephalitis. 97
——Felle, Desinfektion. 421
——Fermente, Wirkung derselb. 101
——Häute, Desinfektion mit Chlorkalk. 97
——Meningitis. 97
— der Neugeborenen. 49
— in Palästina. 358
— der Schweine. 143
—, Vaccination. 100
Mobilisations-Behandlung der Lungentuberkulose. 220
Molke, serologisches Verhalten. 64
Monilia bei Sprue. 387
Morbus maculosus Werlhofii, Aetiologie. 320
Moronal, Tonerdeersatzmittel. 256
Morphin, Wirkung auf Protozoen. 381
Mücken s. a. Anopheles, Fliegen usw.
—, Bekämpfung. 448
—, Kriebel- in der Neumark. 447
—, Lepraübertragung. 237
—, Pilz-, Dipteren in den Larven derselb. 448
—, Tod von Pferden u. Rindern durch dieselb. 447
Mumps, Anatomie, patholog. 310
—, Infektion, experimentelle. 309
Mundhöhle, Amöben in derselb. 380
—, Bac. typhi in derselb. 12
—, Desinfektion mit Tonsalzpaste. 257
—, diphtherieähnliche Bakterien in derselb. 156
Mundinfektion, eitrige, epidemische. 303
—, putride durch Bac. anaërobius haemolysans. 304
Mus s. a. Mäuse.
— silvaticus, Finnen in der Leber. 400
Musca s. Fliegen.
Muscidae, Biologie. 400
Muskel-Erkrankungen nach Typhus. 458
Mutation des Bac. diphtheriae. 155, 156
— des Bac. paratyphi. 477
— des Bac. typhi. 477
— der Bakterien. 5—7, 156, 266
Mycantin, Wirkung auf Mikroorganismen. 430
Mycobacterium smegmatis bei Meerschweinchen. 400
Myokarditis diphtherica, Eosinophilie. 148

Nährböden, Agar-, Erneuerung. 260, 261
—, Bedeutung bei Prüfung von Desinfektionsverfahren. 436
—, Bierwürzen-, Gonokokken, Lebensfähigkeit auf denselb. 504
—, Chinablau- zur Kultur des Bac. typhi. 461
— zur Choleradiagnose. 15
— — —, neue. 324
—, Ersparnis mittels der Mikromethode. 399
—, gefärbte, flüssige zur Differenzierung von Coli-Typhusbakterien. 462
— für Gonokokken. 505
—, Glyzerin-Kartoffel-, Wirkung auf Bac. tuberculosis. 198
—, Glyzerinserum- mit Saponium depur. versetzte, Wirkung auf Bac. tuberculosis. 197
— aus Kartoffelwasser. 260
—, Kongorot- zur Kultur des Bac. typhi, Wert. 461
— für Micrococcus gonococcus. 502, 503
— zur Paratyphusdiagnose. 14, 15
—, Selen- zur Bac. typhi-Kultur. 14
— zur Typhus- u. Ruhrdiagnose, Herstellung. 13—15

Naevus vasculosus des Nackens u. Tuberkulose. 195
Nagana, Mischinfektionsversuche. 366
Nahrungsmittel Vergiftungen, bakterielle. 245
Narkose, Exzitationsstadium, Erklärung. 67
Narkotin, Wirkung auf Protozoen. 381
Nase, Bac. rhinitis bei Schnupfen in derselb. 306
—, Diphtherie. 146
—, Erkrankungen bei Fleckfieber. 333
Nasenschleim, Meningokokken in demselb. 174
Natriumbisulfit, Wirkung auf Gonokokken. 504
Natriumcitrat, Wirkung, agglutinierende auf Bac. typhi. 464
—, Wirkung bei Pellagra. 241, 242
Natriumjodoxybenzoat, Wirkung auf Antikörperbildung. 54
—, Wirkung auf Tuberkulin. 54
Natriumnitrat gegen Gasphlegmone. 286
Natrium nucleinicum gegen Gonorrhoe-Komplikationen. 509
Natriumsulfit zur Wassersterilisierung. 413
Nebenhodenentzündung s. Epididymitis.
Nebennieren bei Diphtherie. 147
Neger, Krankheiten. 354
Neißer-Wechsbergersches Phänomen. 60
Nekrosebacillus, Säureagglutination. 57
Nekroseherde in der Leber bei Typhus u. Paratyphus. 11
Nemathelminthen-Extrakte, Wirkung bei Injektion. 437, 438
Nematoden-Erkrankungen, Behandlung mit Kupfer. 445
— der Familie Spirmidae, Beschreibung. 443
— bei Leucotermes lucifugus, Beschreibung. 443
—, neue, Beschreibung. 444, 445
—, neue bei Füchsen. 444
— bei Reptilien, Beschreibung. 443
— bei Saperda tridentata, Beschreibung. 443
— bei Vögeln, Beschreibung. 443
Neosalvarsan gegen Brustseuche. 107, 122
— gegen Pocken. 226
— gegen Rotz. 113
— gegen Syphilis, endolumbal, Technik u. Indikation. 542
—, Wirkung auf Malaria-Parasiten. 362
Nephritis durch Bac. paratyphi verurs. 40
—, Bakterien im Harn. 313
— u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 82
—, hämorrhagische bei Paratyphusinfektion. 477
—, Scharlach-, familiäre Disposition. 160
Nervus vagus-Degeneration bei Diphtherie. 147
Neugeborene s. a. Säuglinge.
Neugeborene, Infektion u. Immunität. 49
—, Tetanus. 117
Neuguinea, Deutsch-, Ulcus tropicum. 383
Neukölln, Desinfektionsanstalt, Beschreibung. 402
Neutralrot zur vitalen Kernfärbung bei Meta- u. Protozoen. 259
Nieren, Bac. paratyphi in denselb. 477
—, Bac. typhi in denselb. 460
—-Infektion durch Bac. paratyphi. 40
— der Säuglinge, bakterielle Erkrankungen. 312
—, Staphylomykose. 299
—-Vereiterung bei Typhus abdominalis. 9
Ninhydrin-Reaktion der Gewebe beim Kochen. 397, 398
Noguchische Reaktion bei Syphilis. 540
Nucleo-Hexyl gegen Fleckfieber. 342

Objektträger, hohle für mikrobakteriolog. Differentialdiagnose. 259
Oedem-Krankheiten, Aetiologie u. Klinik. 372
—, malignes u. Gasphlegmone. 278, 280
—, — bei Neugeborenen. 50
—, Rückfallfieber-, Diagnose. 372
Oesophagus, Diphtherie. 147
Oesterreich, Impfgesetz. 231
—, Sanitätswesen. 178—180
—, Tuberkulose-Bekämpfung. 178—180
Ohr-Erkrankungen bei Fleckfieber. 333
—-— bei Syphilis, erblicher. 516
—-Tuberkulose, Behandlung mit Tuberkulomucin. 210
Oidium bei Sprue. 386
Ophiostomum-Art, neue im Darm des Gundi, Beschreibung. 443
Ophthalmie, sympathische, Erscheinung, anaphylaktische? 317
Opsonine, Wirkung von Typhusbazillen-Injektion. 24
Optochin s. a. Aethylhydrokuprein.
— gegen Augen-Erkrankungen, äußere. 295, 296
— gegen Malaria. 362
— gegen Meningitis cerebrospinalis epidemica. 176
— gegen Pneumokokkeninfektion der Hornhaut. 295
— gegen Pneumokokkenmeningitis. 294
— gegen Pneumonie. 293—295
—, Wirkung auf das Auge. 293, 295, 296
—, Wirkung auf Bac. diphtheriae. 159
—, Wirkung auf Pneumokokken. 293—295
—, Wirkung auf Streptokokken. 294
Organe, Abbau u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 76—82
—, Extrakte zur Komplementbindung Wassermann bei Syphilis. 524—526
—, Fibrolysine in denselb. 88
—, Jod in denselb. bei Tuberkulose. 197
Orientbeule durch Leishmania tropica in Turkestan. 369

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Ormizet, Tonerdeersatzmittel. 256
Oroyafieber, Pathologie, Verbreitung usw. 355—357
Osmosil - Aluminiumsulfat zur Wassersterilisierung. 414
Osteomalacie, puerperale. 315
Ostpreußen, Malaria. 359
Otitis tuberculosa, Behandlung mit Tuberkulomucin. 210
Ovarium u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 82
Oxalatplasma, Wirkung von Staphylococcus pyogenes aureus. 298
Oxalsäure, Wirkung auf Gonokokken. 504
Oxyuris-Infektion, Behandlung mit Kupfer. 445
Ozaena, Aetiologie. 307, 308
—, Coccobacillus foetidus. 307, 308
—, Vaccination. 309
Ozon, Wirkung auf Bakterien. 424
—, Wirkung in Fleischkühlhallen. 424
—, Wirkung auf den tierischen Organismus. 248

Palästina, Gesundheitsverhältnisse u. Infektionskrankheiten. 357, 358
—, Seuchenbekämpfung. 357
Paltaufscher Zwergwuchs, Entstehung. 251
Panama, Fleckfieber. 329
—, Krankheitsbekämpfung. 358, 359
Papageien, Epidemie durch Spiroptera incerta. 438
Papaverin, Wirkung auf Protozoen. 381
Papiergeld u. Diphtherie-Verbreitung. 148
Paraffinschnitte, Färbung, direkte. 399
Paragglutination des Bac. coli. 488, 489
—, Bedeutung für die Ruhrdiagnose. 463
—, Bedeutung für die Typhusdiagnose. 463
— von Paratyphus-B-ähnlichen Stämmen. 6, 7
—, Untersuchungen, experimentelle, über dieselb. 6, 488, 489
Paralyse, Behandlung mit Salvarsan. 543
— u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 76
—-Spirochäten, Kaninchen-Infektion. 517, 519
—-Virus, Tierpathogenität. 517—519
Parasiten, Verbreitung, geographische. 400
Parasitologie, Untersuchungen u. Technik. 400
Paratyphus s. a. Bac. paratyphi.
—, Aetiologie u. Pathologie. 39
Paratyphus A u. B, Differenzierung. 478—484
—, Augenerkrankungen bei demselb. 458
—-B-ähnliche Stämme, Paragglutination. 7
— —, Behandlung mit Bolus alba. 486
— —, Dauerausscheider. 484
— —-Infektion. 38
— — beim Säugling. 39
Paratyphus, Bakteriologie, Epidemiologie u. Klinik. 478—484
—, Bazillenträger, Massenuntersuchung. 462, 463
—, Behandlung mit Colivaccin. 480
—, Behandlung mit Deuteroalbumose. 476
—, Behandlung mit Etelen. 47
—, Behandlung mit Heterovaccine. 476
—, Behandlung mit Kochsalzlösungen, physiolog. 476
—, Behandlung mit Serum. 480
—, Behandlung mit Typhusvaccin. 480
—, Blutbild. 245
—, choleraähnlicher. 40
—, Diagnose, bakteriolog. 14, 15, 449, 450, 479—481, 483
—, Diathese, hämorrhagische, bei demselb. 457
—, Diazoreaktion. 41, 483
—, Epidemie. 42
—, Exanthem. 8
—, experimenteller, Chemotherapie. 478
— im Felde. 483
— u. Fleischvergiftungen, Beziehungen zur Hogcholeragruppe. 485
— in Galizien. 482
—, Gastroenteritis, Symptome. 477
—- u. Kälberruhrerreger, Nichtidentität. 485
— in Kamerun. 354
—, Komplikationen. 40
—, Kontaktinfektion. 478
— im Kriege. 40—42
—, Leukozyten-Verhalten bei demselb. 41
—, miliare Lymphome der Leber. 11
—- u. Mäusetyphuserreger, Nichtidentität. 485
—, Mundbazillenträger. 11
—, Nährböden zur Diagnose. 14, 15
—, Nekroseherde in der Leber. 11
—, Nephritis, hämorrhagische. 477
—, Pathologie. 476, 477
—, Pneumo-. 40
—, Prophylaxe. 40
—- u. Psittakosiserreger, Nichtidentität. 485
—, Roseola. 8
— u. Ruhr, Beziehungen. 5
— u. Ruhr, Mischinfektion. 480
—, Schutzimpfung. 41, 42
—- u. Schweinepest-Erreger, Nichtidentität. 485
— in den Tropen. 482
— u. Typhus abdominalis, Mischinfektion. 480
—, typhusähnliche, farbstoffbildende Bakterien bei demselb. 5
— u. Typhus, Beziehungen. 5
—, Typhusimpfung gegen denselb. 41
—, Urochromogenreaktion bei demselb. 41
—, Urochromogenreaktion, diagnost. Wert. 465
—, Vaccination. 479, 480

Paratyphus, Verbreitung durch Bazillenträger. 481
—, Verbreitung durch Fleisch. 39, 40
—, Verbreitung, geographische. 482
—, Verbreitung durch Wasser. 478
—, Widalsche Reaktion. 6, 7, 482
Paravaccine. 231, 233
Paravidalsche Reaktion. 7
Parkinsonsche Krankheit u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 80
Parotitis s. Mumps.
Pasteurisierung der Milch. 422—424
Pastillen, Hals-, stark wirkende. 305
Pellagra-ähnliche Erscheinungen durch Alaun. 241
— — — durch Kieselsäure. 241
—, Aetiologie, Pathologie, Verbreitung usw. 240—242
—, Bac. Welchii im Stuhl. 242
— u. Ernährung. 242
—, Ernährungstherapie. 241
—, experimentelle. 241
—, Geistesstörungen bei derselb. 243
—, Leichenbefunde. 240
—, Lichtkrankheit. 240
— u. Mais, Beziehungen. 241
—, Prophylaxe. 241
—, Wasser, Rolle desselb. 241
—, Wirkung von Natriumzitrat. 241, 242
Pepton-Arten, Antikörper für dieselb. 51
— —, Immunisierung gegen dieselb. 51
Perichondritis costalis typhosa. 10
Perikardialexsudat, Bac. paratyphi in demselb. 3
Periostitis ossificans framboesiaca in Kamerun. 355
Periplaneta orientalis, bakterienähnliche Körper in Eiern u. Embryonen. 264
Peritoneum s. Bauchfell.
Peritonitis, Blutbild. 245
Perkaglyzerin, Glyzerinersatz. 257
Pertussis s. Keuchhusten.
Pest s. a. Bac. pestis.
—, Bekämpfung. 244, 321
— in Kanton. 358
— in Palästina. 358
—, Quarantäne. 321
—, Rinder- s. Rinderpest.
—, Schutzimpfung. 321
Petechialfieber der Pferde, Behandlung mit Serum. 126
Petri-Schalen, Halter für schiefe Lage. 259
Pferde s. a. Fohlen.
—, Abort durch Bac. abortivus equinus verursacht. 124
—, Abort, infektiöser, Bac. paratyphi bei demselb. 124
—, Anämie, perniziöse, Aetiologie, Verlauf usw. 125
—, Ascaris megalocephala bei denselb. 438
—, Beschälseuche s. Beschälseuche der Pferde.
Pferde, Brustseuche s. Brustseuche.
—, Druse s. Druse.
—, Filaria papillosa im Auge. 441
—, Filariasis in Turkestan. 441
—, Gastrophiluslarven bei denselb. 438
—, Gastruslarven im Rachen. 448
—, Geschwülste. 144
—, Geschwürsprozesse der Nasenscheidewand. 114
—, Hautausschlag, pustulöser u. ansteckender, der Geschlechtsteile. 125
—, Milzbrand, Präzipitation. 98, 99
—, Nebenhodenentzündung, epidemische. 126
—, Petechialfieber, Behandlung mit Serum. 126
—, Piroplasmose am Balkan. 373—375
—, Piroplasmose, Immunisierung. 375
—, Pneumonie, Behandlung mit Kampfer. 126
—, Räude, Behandlung mit Zoan. 107
—, Rhinitis follicularis et crupposa contagiosa. 114
—, Rotz s. Rotz d. Pferde.
—-Sklerostomen-Extrakt, Wirkung. 442
—, Sommerstreifenekzem, Bakteriologie. 126
—, Tod durch Mücken. 447
Pferdefleisch-Agar zur Bakteriendiagnose. 260
Phänomen der spezifischen Sprödigkeit. 60
Phagozyten u. Atemzentrum. 67
—, Biologie. 67, 68
Phagozytose, Bedeutung des Sauerstoffs für dieselb. 67, 68
— u. Normalleukotoxine, Beziehungen. 65
—, Wirkung von Chloroform. 68
—, Wirkung von Cyankalium. 67, 68
—, Wirkung von Kohlensäure. 68
—, Wirkung von Salzlösungen. 68
—, Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd. 68
Phenolderivate zur Desinfektion des Auswurfs. 410
Phenole, merkurierte, Desinfektionskraft. 432
Phenolut zur Desinfektion. 256
Phenylhydrazin, Wirkung auf Gonokokken. 504
—, Wirkung auf den tierischen Organismus. 248
Philadelphia, Tiererkrankungen im zoolog. Garten. 438
Philippinen, Beriberi. 389
—, Lepra. 238
—, Typhus abdominalis. 3
Phlegmone, Gas- s. Gasphlegmone.
—, Hals-, durch Streptokokken. 300
Phobrol zur Desinfektion des Auswurfs. 410
Phosphate, Wirkung auf Bac. paratyphi. 478

Phosphate. Wirkung auf die Gärungsgeschwindigkeit der Hefe. 394
Physaloptera abbreviata bei Reptilien, Beschreibung. 443
— paradoxa bei Reptilien, Beschreibung. 443
— sexalatus, Entwicklung. 445
Pigment in Ruhramöben. 379
Pilze, Haut-, Färbung. 319
—, Holz-, Wirkung von Giften. 430
Pilzmücken-Larven, Dipterenlarven in denselb. 448
Pipette, Tropf-, winkelige. 258
Piroplasma bigeminum, Morphologie. 373
Piroplasmose. 353
—, Behandlung mit Arsen. 376
—, Behandlung mit Chinin. 376
—, Behandlung mit Trypanblau. 375, 376
— der Haustiere am Balkan. 373—375
— der Pferde. 373—375
— der Pferde, Immunisierung. 375
— der Rinder. 374—376
— der Schafe am Balkan. 374
—, Uebertragung durch Zecken. 373—376
Plasma-Gerinnung durch Staphylococcus pyogenes aureus. 298
—, Hühner-, Wirkung auf Bakterien. 65
—-Kulturen, Verhalten d. Bac. tuberculosis in denselb. 65
Plathelminthen-Extrakte, Wirkung bei Injektion. 437, 438
Pleurapunktat, Bac. paratyphi in demselb. 3
—, Bac. typhi in demselb. 3
Pneumobacillus-Toxin, Wirkung in der Lunge. 297
Pneumococcus bei Infektionen der Luftwege. 287—289
Pneumokokken s. a. Pneumonie.
—, Agglutination. 291
—, Eigenschaften. 291, 292
—-Infektion, Chemotherapie. 292
——, Immunkörperbildung. 291
—— der Hornhaut, Behandlung mit Optochin. 295
—-Meningitis, Behandlung mit Optochin. 294
—, Meningitis-Erreger. 147
—, Wirkung von Aethylhydrokuprein. 292
—, Wirkung von Kampfer. 292
—, Wirkung von Optochin. 293—295
—, Wirkung von Pneumokokkenimmunserum. 290
Pneumonie s. a. Bac. pneumoniae, Pneumokokken.
—, Aetiologie. 288—290
—, Antikörper, anaphylaktische, im Serum. 290
—, Behandlung mit Kollargol. 297
—, Behandlung mit Optochin. 293—295
—, diphtherische. 146
—, Leukozytose. 245
— der Pferde. Behandlung mit Kampfer. 126
Pneumonie, Reaktion mit Pneumokokkenautolysat. 290
— der Rehe durch Strongylus micrurus. 442
—, Serumfermente und Antifermente. 70
— durch Staphylococcus albus bei Negern. 354
— durch Streptococcus hämolyticus bei Negern. 354
— bei Typhus, Aetiologie. 449
—, Urochromogenreaktion, diagnost. Wert. 465
Pneumothorax zur Behandlung d. Lungentuberkulose. 219, 220
Pneumoparatyphus. 40
Pocken, Behandlung, chirurgische. 227
—, Behandlung mit Neosalvarsan. 226
—, Behandlung mit Sublimat. 226
—, Bekämpfung. 225, 226, 243, 244
—, Blutbild. 226
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 236
—, Diagnose durch Tierversuch. 234, 235
—, Experimentelles. 227
—-Festigkeit in Deutschland. 228
—, Haut-Allergie, lokale. 229
—, Impfschutz, Dauer. 232
— in Kanton. 358
—, Komplementbindung. 236
—, Lokalisation. 226
—-Lymphe, abgeschwächte. 230
——, bakterienfreie, Herstellung. 230
——, Bakteriologisches. 227
— bei Neugeborenen. 50
— in Palästina. 358
— in Polen. 225
—, Purpura variolosa. 227
—, Untersuchungen, vergl. 236
—, Untersuchungsmethode. 234
—, Vaccination. 225—233
—, Vaccination der Neugeborenen. 231
—, Vaccination der Schwangeren. 231
—, Vaccination, Versuche mit der Quarzlampe. 230
—, Vaccination der Wöchnerinnen. 231
—, Vaccine-Immunität. 227—229, 232
—, Vaccine-Immunität der Wiederimpflinge. 232
— u. Varizellen, Differentialdiagnose. 233
—, Verbreitung. 225, 226
Polen, Pocken. 225
—, Ruhr der Kinder. 493
Polycythämie, Komplementgehalt des Serums. 63
Präparate, bakteriolog., Färbegestell, neues. 399
—, mikroskopische, Färbung mit Farbstiften. 398
Präzipitation s. a. Präzipitine.
— bei Lepra. 239
— zur Milzbranddiagnose. 98, 99
— zur Rotlaufdiagnose. 116, 117
— zur Syphilisdiagnose, Wert u. Bedeutung. 533, 535

Präzipitine s. a. Präzipitation.
— von Anodonta anatina. 62
— in den Augenflüssigkeiten. 52
—, Wirkung von Typhusbazillen-Injektion. 24
Präzipitinreaktion, Thermo- zur Gonorrhoediagnose. 507
Prag, bakteriolog.-diagnost. Untersuchungsstelle, Bericht 1914/15. 255
Preußen, Desinfektoren, Ausbildung. 401
—, Seuchenbekämpfung im Kriege. 243
Protargolsalbe gegen Gonorrhoe d. Frauen. 514
Proteinkörper-Therapie. 89
Proteosen, Wirkung auf Serum-Fermente. 70, 71
Proteus vulgaris, Eigenschaften.. 396
Protoplasma-Aktivierung durch Eiweißstoffe. 38
Protozoen, Kernfärbung, vitale mit Neutralrot. 259
—, pathogene, Krankheiten durch dieselb. 353
—, Wasserreinigung durch dieselb. 411
—, Wirkung auf Bakterien. 411
—, Wirkung von Emetin. 381
—, Wirkung von Morphin. 381
—, Wirkung von Narkotin. 381
—, Wirkung von Papaverin. 381
Providoform zur Behandlung der Diphtherie. 158
—, Wirkung auf Bakterien. 158, 159
Providol zur Desinfektion. 257
Prowazeksche Körperchen s. Körperchen, Prowazeksche.
Psittakosis- u. Paratyphuserreger, Nichtidentität. 485
Psoriasis, Behandlung mit Serum. 320
Psilosis linguae s. Sprue.
Psoroptesräude bei Kaninchen. 400
Psychosen u. Leber-Abbau. 85
— bei Pellagra. 243
Puerperalfieber, Bakterien, anaërobe bei demselb. 315
—, Bekämpfung. 244
—, Leukozyten-Fermente, Verhalten derselb. 81
Punktat-Gewinnung, Apparat zu derselb. 399
Purpura haemorrhagica, experimentelle. 63
— rheumatica, Aetiologie. 320
— variolosa. 227
Puten s. Truthühner.
Pyämie bei Tieren. 143
Pyelitis, Eiternachweis im Harn durch Wasserstoffsuperoxyd. 312
Pyelocystitis der Säuglinge, Aetiologie u. Infektionsweg. 312, 487
Pyrogallol, Wirkung auf Gonokokken. 504
Pyrogallolkarbonsäure, Wirkung auf Gonokokken. 504

Quarantäne bei Pest. 321
Quarzlampe u. Vaccination gegen Pocken. 230
Quarzlicht zur Behandlung der Tuberkulose, chirurgischen. 212, 217
— zur Behandlung der Tuberkulose, Lungen-. 217
— gegen Erysipel. 301
Quecksilber-Festigkeit von Bakterien. 431
— gegen Syphilis. 515, 519, 544
Quecksilberbijodid, Wirkung auf Bakterien. 433
Quecksilber-Verbindungen, organische, Desinfektionskraft. 432

Rachenschleim, Meningokokken in demselb. 173
Radiergummizeichen nach Fleckfieber, Wert. 340
Radium, Wirkung auf Reduktase. 248
Räude der Pferde, Behandlung mit Zoan. 107
—, Psoroptes- bei Kaninchen. 400
Ratin gegen Zieselmäuse. 43
Ratten, Bekämpfung im Stellungskrieg. 321
—, Tuberkulose. 400
Raum, Desinfektion mit Dampf. 407
Rauschbrand u. Gasphlegmone. 277
— bei Neugeborenen. 50
— der Rinder, Behandlung mit Emphysarcolum. 127
— der Rinder, Schutzimpfung. 127
—, Säureagglutination. 57
Reduktase, Wirkung von Wärme, Licht u. Radium. 248
Rehe, Strongylus-Pneumonie. 442
Renntier, Keratitis infectiosa. 136
Reptilien, Nematoden bei denselb., Beschreibung. 443
Resorzin, Wirkung auf Gonokokken. 504
Rhachitis u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 81
— u. innere Sekretion. 81
Rheumatismus s. a. Arthritis u. Gelenkrheumatismus.
—, akuter der Kinder, Komplikationen. 311
—, Behandlung. 311
— u. Beruf, Beziehungen. 310
Rhinitis durch Coccobacillus foetidus ozaenae. 307, 308
— follicularis et cruposa contagiosa bei Pferden. 114
Rhinopharyngitis mutilans, Histopathologie. 372
— —, Komplementbindung Wassermann. 373
Rickettsia Prowazekii, Fleckfiebererreger. 336—338, 342
Rictularia-Arten, Beschreibung. 444
Rinder s. a. Kälber.
—, Abort, seuchenhafter, Diagnose. 132
—, —, —, Immunität. 131

Rinder, Aktinomykose. 143
—-Erkrankungen, Einfluß auf die Milch. 134
——— durch Simulium reptans. 130
—, Geschwülste. 144
—, Hautbluten. 129
—, Lymphosarkomatosis. 128
—, Mastitis-Diagnose, Wert für die Milchkontrolle. 133
—, Maul- u. Klauenseuche s. Maul- u. Klauenseuche.
—, Milzbrand, Präzipitation. 98, 99
—-Pest, orientalische. 361
—, Piroplasmose. 374—376
—, Rauschbrand, Behandlung mit Emphysarcolum. 127
—, —, Schutzimpfung. 127
—, Scheidenerkrankung durch Fliegenmaden. 131
—, Scheidenkatarrh, Behandlung mit Antikolpitin. 131
—, —, Behandlung mit Bissulin. 131
—-Seuche. 129
—, Strongylusgastritis. 442
—, Tod durch Mücken. 447
—, Tuberkulose. 143
—, Tuberkulose der Haut, primäre. 224
Rindol gegen Maul- u. Klauenseuche. 116
Rippenknorpel, Perichondritis typhosa. 10
Ristin gegen Krätze. 446
Rocky Mountain spotted fever, Aetiologie. 376
Röntgenstrahlen zur Behandlung von Hodgkins Krankheit. 222
— zur Behandlung der Tuberkulose, chirurgischen. 212, 215, 217.
— zur Behandlung der Tuberkulose, Lungen-. 217, 218
— gegen Granuloma venereum. 384
—, Wirkung auf die Antikörperbildung. 53
Röteln, Untersuchungen, vergl. 236
Rongalit, Wirkung auf Gonokokken. 504
Rosanilin zur Desinfektion der Harnblase. 313
Roseola bei Paratyphus. 8
— bei Typhus abdominalis. 8, 9
— typhosa, diagnost. Bedeutung. 464, 465
Rotlauf s. a. Schweinerotlauf.
—, Behandlung mit Arsanil. 123
—, Diagnose mittels Präzipitation. 116, 117
— beim Menschen. 116
—-Serum, Ueberempfindlichkeit beim Schwein. 139
Rotz, Bekämpfung. 244
—, Diagnose, forensische. 105
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 105—112
—, Inkubations- u. Krankheitsdauer. 104
— beim Menschen, chronischer. 102
— — —, Diagnose durch Blutkultur. 102
— bei Neugeborenen. 50
Rotz in Palästina. 358
— der Pferde, Behandlung mit Neosalvarsan. 113
— — —, Behandlung mit Salvarsan. 113
— — —, Beschreibung. 102—104
— — —, Diagnose durch Blutuntersuchung. 105—112
— — —, Diagnose durch Malleinprobe. 105—112
— — —, Erkennung der malleinisierten bei Blutuntersuchung. 105
— — — im Felde, Diagnose, Bekämpfung usw. 105—107
— — —, Immunisierung. 106, 112
— — —, Schutzimpfung mit Farase. 112
—, variolaartige Eruptionen bei demselb. 102
Rückfallfieber, Behandlung mit Goldkollobiase. 256
—, Bekämpfung. 243
—-Blut, Infektiosität desselb. 372
—-Oedem, Aetiologie, Diagnose, Klinik usw. 372
— in Palästina. 358
—-Spironemen, Degenerationsformen. 371
—-Uebertragung durch Läuse. 371, 401
—, Virus-Formen. 371, 372
Ruhr, Amöben- s. Amöben-Ruhr.
— s. a. Bac. dysenteriae.
—, Aetiologie. 2, 5, 494, 495
—, —, Diagnose, Therapie usw. 44, 45
—, Allgemeininfektionen. 495
— u. Bac. coli, Beziehungen. 5
—, Bac. coli, Pathogenität. 2
—, Bakteriologie u. Klinik. 494, 495
—, Balantidien-, Krankheitsbild. 382
—, Bazillenträger. 325
—, —, Behandlung mit homologem Impfstoff. 12
—, —, Massenuntersuchung. 462, 463
—, Behandlung. 493
—, Behandlung mit Etelen. 47
—, Behandlung mit Serum. 492, 493
—, Bekämpfung. 243, 244, 491, 492
—, chronische. 492
—, Darmveränderungen bei derselb. 458
—, Diagnose mittels Agglutination. 44, 45
—, Diagnose, bakteriologische. 15, 44—46, 326, 327, 450, 492—495
—, Diagnose, Bedeutung der Paraggglutination. 463
— u. Dickdarmkatarrh, akuter, hämorrhagischer. 492
—, Diplokokken in den Faeces. 2
—, Disposition, örtliche u. zeitliche. 491
—, Epidemiologie u. Klinik. 44
—, Harn- u. Stuhlbefunde, bakteriolog. nach derselb. 325
— bei Hunden. 496
—, Immunisierung. 46, 47
—, Immunität. 493
— in Kanton. 358
— der Kinder. 493

Ruhr, Komplikationen. 2
—, Krankheitsbild. 492—495
— im Kriege, Bakteriologie. 44, 45
— — —, Epidemiologie u. Bekämpfung. 491
—, Nachkrankheiten. 496
— in Palästina. 358
— u. Paratyphus, Beziehungen. 5
— — —, Mischinfektion. 480
—, Säurefuchsinagar zur Diagnose, Herstellung. 13
—, Schutzimpfung. 46, 47
—, Spezifizität. 492
—, Streptokokken in den Faeces. 2
— u. Typhus abdominalis. 3, 5
— — — —, Mischinfektion. 451
—, typhusähnliche, farbstoffbildende Bakterien bei derselb. 5
—, Typhusschutzimpfung bei derselb. 46
—, Verbreitung durch Bazillenträger. 495
—, Verbreitung durch Fliegen. 491
—, Verbreitung durch Wasser. 491
—, Widalsche Reaktion. 7

Saccharomyces Lemounieri n. sp. im Auswurf. 303
Säuglinge s. a. Kinder.
—, Dermatitis exfoliativa, Uebertragbarkeit. 319
—, Harnorgane, bakterielle Erkrankungen. 312
—, Immunisierung gegen Diphtherie. 152
—, Infektion enterale. 265
—, Infektion u. Immunität. 49
—, Masern. 164
—, Paratyphus-B bei demselb. 39
—, Pocken-Vaccination. 281
—, Pyelocystitis, Aetiologie. 312
—, —, Aetiologie u. Infektionsweg. 487
—, Tetanus. 117
—, Tuberkulose. 192, 193
—, Weilsche Krankheit. 352
Säure-Agglutination der Bakterien. 57
—-Bildung durch Proteus vulgaris. 396
—-Fuchsinagar zur Typhus- u. Ruhrdiagnose, Herstellung. 13
—, schwefelige, Wirkung auf Gonokokken. 504
Sagrotan zur Desinfektion des Auswurfs. 408—411
Salicyl-Präparate, Wirkung auf Dialysierverfahren Abderhaldens. 76
Salvarsan gegen Brustseuche. 122
— gegen Filariasis. 440, 441
— gegen Paralyse. 543
— gegen Rheumatismus. 311
— gegen Rotz. 113
—-Serum, erhitztes, Wirkung auf Spirochäten. 544
— — gegen Syphilis u. Tabes. 543
— gegen Spirochätose. 354
— gegen Syphilis. 515, 517, 542—544
— gegen Tuberkulose der Haut. 195
Salvarsan gegen Ulcus tropicum. 383
—, Wirkung auf Gonokokken. 504
—, Wirkung auf Trypanosomen. 366
Salz s. a. Kochsalz.
—, Bedeutung für die Agglutination. 58
—-Lösungen, Wirkung auf die Phagozytose. 68
—, Wirkung auf Gonokokken. 503
Sanitätswesen im Flüchtlingslager. 245
—, österreichisches. 178—180
Sano zur Desinfektion, Raum-. 256
— gegen Infektionskrankheiten. 256
Sapraemie, Definition. 136
Saprol gegen Krätze. 446
Sarkoid, Boecksches, Befunde bei demselb. 223
Sauerstoff, Bedeutung für die Phagozytose. 67, 68
—-Injektion gegen Tetanus. 121
Saugmaske zur Behandlung der Lungentuberkulose. 220, 221
Saurol, Ichthyolersatz. 256
Schafe, Milzbrand, Präzipitation. 98, 99
—, Piroplasmose. 374
—, Tuberkulose. 143
Schafseuche, Behandlung mit Serum. 140
Scharlach, bakteriolog. Befunde bei demselb. 161
—, Behandlung mit Scharlachblut. 163
—, Behandlung mit Serum. 161—163
—, Behandlung mit Vaccine. 164
—, Bekämpfung. 159, 243
—, Blutbild. 245
—, Disposition, familiäre. 160
—, Doehlesche Einschlüsse, Bedeutung. 161
—, Epidemiologie. 159
—, Erythema scarlatiniforme desquamativum. 160
—, Jodnatrium als Prophylaktikum. 164
— in Kanton. 358
—, Komplementbindung Wassermann bei demselb. 535
—, Komplikationen. 160
— mit Meningitrs meningoccica. 161
—-Nephritis, Disposition, familiäre. 160
— bei Neugeborenen. 50
— in Palästina. 358
—, Spirochaete scarlatinae bei demselb. 161
—, Untersuchungen, vergl. 236
—, Urochromogen im Harn. 17
—, Wiedererkrankungen. 160
Scheiden-Erkrankung der Rinder durch Fliegenmaden. 131
Scheidenkatarrh der Rinder, Behandlung mit Antikolpitin. 131
— — —, Behandlung mit Bissulin. 131
Schinken, Bac. paratyphi in demselb. 3
Schmierseife gegen Läuse. 344
Schneidtscher Desinfektionsapparat. 403—405
Schnupfen, Bac. rhinitis bei demselb. 306, 307

Schule für Desinfektoren. 401
—, Infektionskrankheiten, Bekämpfung. 244
Schußverletzungen und Infektionskrankheiten. 275
— im Kriege, Bakterienbefunde. 273—276
—, Leberabszesse bei denselb. 275
— der Lungen, Abszesse u. Empyem. 274
Schutzimpfstoffe, Dosierung. 90
Schutzimpfung s. a. Immunisierung, Vaccination.
— gegen Cholera, Antikörperbildung. 27
— gegen Cholera im Felde, Technik. 473
— gegen Cholera, Wert u. Dauer. 329
— gegen Diphtherie. 148, 151, 152
— gegen Druse, Tod der Pferde durch dieselb. 144
— gegen Ferkeltyphus. 138
— gegen Kriegsinfektionskrankheiten. 28
— gegen Maul- u. Klauenseuche. 115, 116
— gegen Milzbrand. 100
— gegen Paratyphus. 41, 42, 479, 480
— gegen Pest. 321
— gegen Rauschbrand der Rinder. 127
— gegen Rotz. 112
— gegen Ruhr. 46, 47
— gegen Schweinepest 138
— gegen Typhus abdominalis. 1, 2, 21—38, 451, 453
— gegen Typhus abdominalis, Abortioform, Diagnose. 472
— gegen Typhus abdominalis, Agglutininbildung nach derselb. 471, 472
— gegen Typhus abdominalis im Felde, Technik. 473
— gegen Typhus abdominalis, Gefahren derselb. 469, 470
— gegen Typhus abdominalis, Immunkörperbildung. 24
— gegen Typhus abdominalis, intravenöse u. subkutane. 473, 474
— gegen Typhus abdominalis, klinisches Bild. 8
— gegen Typhus abdominalis, Komplementbindung nach derselb. 473
— gegen Typhus abdominalis, Leichenbefunde. 8
— gegen Typhus abdominalis bei Schwangeren u. Wöchnerinnen. 469
— gegen Typhus abdominalis u. Typhusinfektion. 24
— gegen Typhus abdominalis, Wert u. Dauer. 466—468
Schwangerschaft s. a. Geburt.
—, Diagnose mittels Dialysierverfahren Abderhaldens. 75—81
—, Leukozyten-Fermente, Verhalten derselb. 81
—, Milchsäurespülungen in derselb. 315
—, Osteomalacie. 315
—, Pockenvaccination. 231
— u. Tuberkulose. 185, 186
Schwangerschaft, Typhus abdominalis u. Typhusschutzimpfung. 469
— u. Ueberempfindlichkeit, Beziehungen. 95
Schwarzwasserfieber, Theorie. 360
Schweden, Piroplasmose der Rinder. 376
Schwefel, kolloidaler, Wirkung auf Gonokokken. 504
— gegen Krätze. 446
Schwefelkohlenstoff gegen Gastruslarven. 448
— gegen Läuse. 348, 349
Schwefelsäure zur Desinfektion von Seuchen-Abwässern. 420
Schwefelwasserstoff gegen Zieselmäuse. 43
Schweine s. a. Ferkel.
—, Gasbildung, bakterielle im Bauchfell. 139
—, Milzbrand. 143
—, —, Präzipitation. 98, 99
—-Pest s. Schweinepest.
—-Rotlauf s. Schweinerotlauf.
—, Ueberempfindlichkeit gegenüber Rotlaufserum. 139
Schweinepest, Bakterienbefunde. 138
—, Befunde. 143
— u. Ferkeltyphus. 138
—- u. Paratyphuserreger, Nichtidentität. 485
— in Portugal, Aetiologie. 138
—-Serum, Blutgewinnung zur Herstellung desselb. 139
—-—, Chemie. 138
—, Schutzimpfung. 138
Schweinerotlauf bei Neugeborenen. 50
Sehnen-Erkrankungen nach Typhus. 458
Seife, Schmier- gegen Läuse. 344
Sekretion, innere und Rhachitis. 81
Selen-Nährböden zur Bac. typhi-Kultur. 14
Sepsis, Blutbild. 245
—, Gonokokken-. 501
—, Meningokokken-. 170
—, Pyocyaneus-, Hämoglobinurie bei derselb. 302
—, Staphylokokken- mit Blutblasen u. Leukopenie. 298
—, —-, Pathologie. 298, 299
—, Tetragenus- nach Typhus abdominalis. 303
—, Urochromogen im Harn. 17
Septikämie-Begriff, Analyse. 136
—, experimentelle, Wirkung von Anilinfarbstoffen. 140
— der Kaninchen, Aetiologie, Behandlung usw. 140
— pluriforme der Schafe, Behandlung mit Serum. 140
— bei Tieren. 143
Serum, Abbau von Diphtherieheilserum. 153
—, Abbauvermögen bei Infektionskrankheiten. 84
—-Anaphylaxie u. Herzveränderungen. 91

Serum, Auto- gegen Typhus abdominalis. 475
—, Behandlung s. Serumbehandlung.
—, Diagnose s. Serumdiagnose.
—, diphtherietoxingiftiges, Wirkung auf Blutdruck. 153
—-Fermente u. -Antifermente, Untersuchungen. 70—74
—-Festigkeit, experimentelle von Typhusbazillen. 25
—, Gerinnungsreaktion bei Ueberempfindlichkeit. 93
—-Giftigkeit, erhöhte nach Antifermentbeseitigung. 72
—, hämolytisches, Wirkung auf Herzmuskel. 62
—, Immun- s. Immunserum.
—-Institute, Schadenersatzpflicht. 144
—, Komplementgehalt bei Polycythämie. 63
—, Lepra-, Agglutinationswirkung. 239
—, menschliches, Gehalt an Normalhämolysinen. 61
—, Narkose-, Komplementbindung Wassermann. 534
—-Protease u. Komplement, Nichtidentität. 72
—, Proteasenachweis. 72
—, Salvarsan-, erhitztes, Wirkung auf Spirochäten. 544
—, salvarsanisiertes gegen Syphilis u. Tabes. 543, 544
—, syphilitisches des Menschen, Giftigkeit für anaphylaktisierte Meerschweinchen. 529
—-Therapie, antitoxische. 89
—, trypanozide Substanz desselb., Untersuchungen. 365
—, Ueberempfindlichkeit. 95, 96
—-— u. Herzveränderungen. 91
—, Wirkung von Bakterien, abgetöteten. 71
—, Wirkung auf Harnstoffspaltung, bakterielle. 87
—, Wirkung von Proteosen. 70, 71
—, Wirkung auf Urease. 86
Serumbehandlung des Asthma bronchiale. 89
— der Diphtherie. 145, 146, 148—151
— der Diphtherie, Wirkung auf den Belag. 149
— der Epididymitis gonorrhoica. 509
— der Fohlenlähme. 124
— der Gasphlegmone. 277, 278, 281—283, 285
— der Gonorrhoe, chirurgischen. 508
— der Gonorrhoe-Komplikationen. 512
— von Hautkrankheiten. 320
— der Hühnerspirochätose. 374
— des Keuchhustens. 170
— der Maul- und Klauenseuche. 115
— der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 175, 176
Serumbehandlung des Milzbrands. 101
— des Paratyphus. 480
— des Petechialfiebers der Pferde. 126
— der Psoriasis. 320
— des Rauschbrands der Rinder. 127
— der Ruhr. 47, 492, 493
— der Schafseuche. 140
— des Scharlachs. 161—163
— der Syphilis. 543, 544
— des Tetanus. 118—121
— des Typhus abdominalis. 475
Serumdiagnose des Fleckfiebers. 339
— der Geschwülste. 76, 78
— der Gonorrhoe. 507
— des Milzbrands. 99
— bei Rotz. 105—112
— der Schwangerschaft. 75—81
— der Syphilis. 523—541
— der Syphilis, prognost. Bedeutung bei abortiv behandelter S. 535
Serumkrankheit. 51
Seuche des Thukydides. 329
Seuchen-Abwässer, Desinfektion mit Schwefelsäure. 420
—, Bekämpfung in Barackenlagern. 245
—-Bekämpfung in Jerusalem. 357
—-— nach dem Kriege. 244
—-— in Preußen während des Krieges. 243
—-—, Taktik. 401
—, Kriegs-, Bedeutung der Kontaktinfektion. 2
Shanghai, Heuasthma. 357
Silber-Ionen gegen Gonorrhoe. 513
—, kolloidales, zur Behandlung von Meningitis. 176
—-Nitrat gegen Wunden, eiterige u. jauchende. 302
—, Wirkung auf Aspergillus niger. 394
Simulium reptans, Beschreibung. 447, 448
— —, Tod von Pferden u. Rindern durch dasselbe. 447
— —, Viehverluste durch dieselb. 130
Skabies s. Krätze.
Sklerom der ober. Luftwege, Vaccination. 309
Sklerostomen, Pferde-, Extrakt, Wirkung. 442
Skorbut, Aetiologie. 320
—, Beziehungen zu anderen Krankheiten. 391
—, Blutbild. 390, 391
— der Kinder u. Beriberi, Beziehungen. 389, 390
— der Kinder, Pathologie u. Behandlung. 389, 390
—, Krankheitsbild. 391
Sonnenlicht zur Behandlung der Tuberkulose, chirurgischen. 212, 215, 217
Soor der Vulva. 397
Speiseeis, Bac. typhi, Lebensdauer in demselb. 4
Spermatocystitis gonorrhoica. 501

Spirillum varum, Breite und Geißeln. 262
Spirmidae-Art, Beschreibung. 443
Spirocerca anguinolenta, Entwicklung. 445
— subaequalis bei Füchsen. 444
Spirochaete s. a. Spirochäten.
— pallida s. a. Syphilis.
— —, Agglutination. 520, 521
— —, Agglutination u. Komplementbindung Wassermann. 521
— —, Antikörper, spirochätozide. 519
— —, biologische Veränderungen. 517, 518
— — im Blute. 517
— — im Knochenmark. 517
— — in den Lymphdrüsen. 517
— — in der Milz. 517
— —, Morphologie u. Virulenz bei Fortzüchtung. 519
— —, Nachweis nach der Fontanaschen Methode. 521
— —, Untersuchungen, serologische. 519, 520
— —, Wirkung von Immunserum. 519, 520
—, saprophytische, im Magenfundus des Hundes. 264
— scarlatinae bei Scharlach. 161
Spirochäten s. a. Spirochaete.
— im Auswurf. 354
—-Kulturen, biologische Veränderungen. 517, 518
— bei Ulcus tropicum. 383
—, Wirkung von Immunserum. 520
—, Wirkung von Salvarsan-Serum, erhitztem. 544
Spirochätose. 353
—, Behandlung mit Salvarsan. 354
— der Hühner, Immunisierung. 374
— der Lungen. 354
Spiroptera incerta, Epidemieerreger bei Papageien. 438
Spirura gastrophila, Entwicklung. 445
Spondylarthritis, Aetiologie u. Symptome. 311
Spondylitis deformans, Aetiologie u. Symptome. 311
Sprue in Kanton. 358
—, Untersuchungen. 384—388
Spuman, Heilmittel. 256
Sputum s. Auswurf.
Staphylococcus s. a. Staphylokokken.
— albus, Pneumonieerreger bei Negern. 354
— pyogenes aureus in den Luftwegen. 288
— — —, Plasmagerinnung durch denselb. 298
Staphylokokken s. a. Staphylococcus.
— bei Abort u. Puerperalfieber. 315
— im Eiter bei Dermatitis exfoliativa neonatorum. 320
— im Harn. 312
—, Meningitis-Erreger. 147
— in Schußwunden. 274
Staphylokokken-Sepsis mit Blutblasen u. Leukopenie. 298
— —, Pathologie. 298, 299
—-Vaccine gegen Typhus u. Paratyphus. 476
—, Wirkung von Choleval. 513
Staphylomykose der Nieren. 299
Staub, Tuberkulose-Uebertragung durch denselb. 188
Stechmücken s. Mücken.
Steinhauer, Lungentuberkulose. 188
Sterilin zur Hände-Desinfektion. 426
Sterilisierung s. a. Desinfektion.
— der Fleischkonserven. 424
— von Katgut. 427
— von Leichen. 428
— von Medizinal- u. Laboratoriumsgläsern. 427
— der Milch. 422—424
Sterolin zur Hände-Desinfektion. 426
Stettin, Tuberkulose-Krankenhaus. 180
Stickstoff zur Anaërobenzüchtung. 261
—, flüssiger, Wirkung auf Gonokokken. 505
Stockdrechsler, Berufskrankheiten. 252
Stomatitis durch Bac. anaërobius haemolysans. 304
— purulenta epidemica. 303
Strahlen, ultraviolette, zur Sterilisierung von Wasser usw. 418, 419
—, —, Wirkung auf Bakterien. 418, 419
—, —, Wirkung auf Proteine, Vaccine usw. 418
—, —, Wirkungssteigerung, bakterizide, durch Fluorescin u. Eosin. 419
Streptobacillus Pfeiffer, Urethritis durch denselb. 501
Streptococcus s. a. Streptokokken.
—, hämolytischer, Pneumonieerreger bei Negern. 354
— lacticus, Enteritiserreger. 301
— — in Faeces, Pathogenität. 48
— mucosus, Pneumonieerreger. 294
— putridus bei Abort u. Puerperalfieber. 315
Streptokokken s. a. Streptococcus.
— bei Arthritis chronica. 264
— in den Augenbindehäuten. 318
— im Blut bei Endokarditis. 300
— in Eierstockcysten. 264
—, Eigenschaften. 299, 300
— in Faeces bei Ruhr. 2
—, Halsentzündung, phlegmonöse, durch dieselb. 300
— im Harn. 312
—, Immunisierung gegen dieselb. 299, 300
—-Infektion, Diagnose mittels Komplementbindung. 60
— in den Luftwegen. 287, 288
— in Magengeschwüren. 264
—, Meningitis durch dieselb. 147
—-Meningitis, Behandlung mit Disparagen. 176

Streptokokken in der Milch, Nachweis. 301
— in der Milch, Wirkung der Biorisation. 423
— in Schußwunden. 274
—, Variabilität, biochemische, biolog. u. morpholog. 299, 300
—, Wirkung von Chinaalkaloiden. 294
—, Wirkung von Optochin. 294
Streptothrix in den Genitalien während der Geburt u. im Wochenbett. 314
— in der Milz bei Lepra. 238
Strongyloides stercoralis im Dünndarm. 441
Strongylus filaria, Entwicklung. 441
— -Gastritis der Rinder. 442
— -Infektion, Behandlung mit Kupfer. 445
— micrurus, Pneumonie bei Rehen durch denselb. 442
Sublimat gegen Läuse. 344
— gegen Pocken. 226
—, Wirkung auf Mikroorganismen. 430
Südsee, Beriberi-Epidemie. 388
Suprarenin gegen Darmerkrankungen im Felde. 47
Synchondrosis sphenooccipitalis. 251
Syphilis s. a. Spirochaete pallida.
—. 514—544
—, abortiv behandelte, prognost. Bedeutung der Serumdiagnose. 535
—, Albuminurie, orthotische, bei derselb. 517
—, Antikörper, spirochätozide. 519
—, Aokische Reaktion. 540
— der Aorta. 515, 516
—, Behandlung mit Arsenohyrgol. 256
—, Behandlung mit Diarsenol. 256
—, Behandlung mit Merarsol. 256
—, Behandlung mit Neosalvarsan, endolumbale, Indikation u. Technik. 542
—, Behandlung, Probleme. 541
—, Behandlung mit Quecksilber. 515, 519, 544
—, Behandlung mit Salvarsan. 515, 517, 542—544
—, Behandlung mit Salvarsan-Serum. 543, 544
—, Behandlung der Soldaten im Felde. 541
—, Behandlung mit Tuberkulin. 544
—, Bekämpfung. 244, 542—544
—, Diagnose mittels der K.-H.-Reaktion. 537
—, Diagnose mittels Komplementbindung, staatliche Kontrolle. 530
—, Diagnose mittels Komplementbindung, Verschiedenheit der Diagnosen. 529, 530
—, Diagnose mittels Präzipitation, Wert u. Bedeutung. 533
—, Diagnose mittels Serums. 523—541
—, Diagnose mittels der Torday-Wienerschen Reaktion. 537
—, Disposition. 514
Syphilis, erbliche, Ohrerkrankungen bei derselb. 516
—, Exantheme, Entstehung, Verlauf usw. 514
— des Gehirns, Augenerscheinungen. 517
— des Herzens, Symptome usw. 514, 515
—, Immunisierung. 519
—, Immunisierung mit Kulturspirochäten. 520
— bei Kaninchen, experimentelle. 517, 518
—, Kaninchen-, Uebertragung auf den Menschen, Verlauf. 518
— in Kanton. 358
—, Komplementbindung Wassermann bei derselb. 515, 516, 518, 521—535
—, — — u. Agglutination der Spirochaete pallida. 521
—, — —, Ambozeptormenge, Bedeutung. 526, 527
—, — —, antagonistische Faktoren. 526, 527
—, — —, Auswertung, quantitative. 528
—, — —, Bedeutung für die Behandlung. 540, 541
—, — —, Bedeutung, diagnostische. 530—533, 534
—, — —, Bedeutung, prognost., bei Abortivbehandlung. 535
—, — — mit Cholesterin u. Herzextrakt. 525, 526
—, — —, Dungernsche Modifikation. 537
—, — —, Eigenhemmung. 527, 528
—, — —, Hamsterkomplement. 524
—, — —, Messung, quantitative. 523
—, — —, Methodik. 523, 524
—, — — im Objektträger. 523
—, — —, Organextrakte. 524—526
—, — — beim Primäraffekt. 533
—, — —, Technik. 538, 539
—, — —, Verschiedenheit der Diagnosen. 529, 530
—, — —, Wirkung u. Verhalten aktiver Sera. 528
—, Komplementveränderung im Blut. 524
—, Kutanreaktion, Bedeutung für die Behandlung. 541
—, Landausche Reaktion. 540
—, Liquor cerebrospinalis, Goldsolreaktion. 522, 523
—, — —, Veränderungen bei derselb. 521—523
—, Luetinreaktion. 540
—, Lumbalpunktion bei Behandlung derselb. 541
— der Lungen oder Lungentuberkulose? 516
—, Menschenserum, Giftigkeit für anaphylaktisierte Meerschweinchen. 529
— der Neugeborenen. 49
—, Nogushische Reaktion. 540
—, Präzipitation, prognost. Bedeutung. 535
—, Reaktion, sero-chemische, bei derselb. 536, 537

Syphilis, Reinfektion. 514, 515
—-Sklerosen, Behandlung mit Karbolsäure. 542
—-Stoffe, Bestimmung, quantitative, durch Komplementbindung Wassermann. 528
— u. Ulcus molle, Differenzierung. 500

Tabes dorsalis, Augenerscheinungen. 517
— —, Behandlung mit Salvarsan-Serum. 543
Taenia serialis, Infektion, experiment., bei Kaninchen. 440
Talk gegen Läuse. 349
Tampospuman, Heilmittel. 256
Tarentola mauritanica, Hämogregarinen u. Trypanosomen im Blut derselb. 370
— —, leishmania-ähnliche Gebilde im Blut derselb. 370
Tartarus stibiatus gegen Granuloma venereum. 384
— — gegen Trypanosomiasis. 364
— —, Wirkung auf Trypanosomen. 366
Technik, parasitologische. 400
Tegoglykol gegen Hautkrankheiten u. Wunden. 256
Tellur-Reaktion der Mikroorganismen. 263
Temperatur s. a. Hitze, Kälte.
—, Wirkung auf Gonokokken. 505
Tendovaginitis gonorrhoica. 501
Tetanus s. a. Bac. tetani.
—, Behandlung. 117, 118
—, Behandlung mit Magnesium glyzerino phosphoricum. 122
—, Behandlung mit Magnesium sulfuricum. 121
—, Behandlung mit Sauerstoffinjektionen. 121
—, Behandlung mit Serum. 118—121
—, chronischer. 117
—, Immunisierung. 118—120
— in Kanton. 358
— der Neugeborenen. 50, 117
— in Palästina. 358
—, Riß in der Luftröhre. 118
—-Toxin, durch Formaldehyd entgiftetes. 119
—-—, Herstellung. 118, 119
—-—, durch Schwefelkohlenstoff entgiftetes. 120
—-—, Wirkung bei Meerschweinchen. 119
Tetragenus-Sepsis nach Typhus abdominalis. 303
Thermopräzipitinreaktion zur Diagnose der Gonorrhoe. 507
Thorakoplastik bei Lungentuberkulose, serologische Reaktion. 213
Thukydides, Seuche derselb. 329
Thymol zur Händedesinfektion. 425
Thymusdrüse u. Dialysierverfahren Abderhaldens. 82
Tibialgie, eine Avitaminose. 390
—, Blutbild. 390
Tiere s. a. Haustiere.
Tiere, Erkrankungen im zoolog. Garten. 438
—, Geschwülste. 143, 144
—, Leben ohne Bakterien. 400
—, Pyämie. 143
—, Septikämie. 143
Tierhygienisches Institut, Freiburg i. Br., Mitteilungen 1914. 143
Tierkohle, Adsorption bakterieller Toxine durch dieselb. 88
— zur Behandlung der Typhus-Bazillenträger. 12
—, Heilwirkung. 88
— gegen Infektionen des Auges. 318
Tollwut s. Wut.
Tonsalzpaste zur Desinfektion der Mundhöhle. 257
Tonsillen, Bedeutung für Gesundheit u. Wehrfähigkeit. 252
—-Massage zum Nachweis der Herdquelle von Infektionskrankheiten. 305
Torday-Wienersche Reaktion zur Syphilisdiagnose. 537
Toxine, bakterielle, Adsorption durch Tierkohle. 88
—, Bildung durch Gasbrandbacillus. 282, 285
— des Brotes, verschimmelten. 88
Trachom, Behandlung mit Jodoform. 315
—, Epitheleinschlüsse, Untersuchungstechnik. 316
— in Kanton. 358
— im Kriege, Verbreitung. 315
— in Palästina. 358
Tragbahren, desinfizierbare. 427
Trauma u. Lungentuberkulose. 188
Trematoden-Larven im Wels, ostafrikanischen. 439
Treponema pallidum s. Spirochaete pallida.
Tribrom-Betanaphthol zur Behandlung der Diphtherie. 158
—-—, Wirkung auf Bakterien. 158, 159
Trichinen, Biologie. 442
Trichinose, Behandlung mit Kupfer. 445
Trichotoxine von Anodonta anatina. 62
Trigeminusneuralgie, Behandlung mit Vaccineurin. 90
Triketohydrindenhydrat, biochem. Gewebsreaktionen mit demselb. 397
Tripodocerca, neue, Beschreibung. 444
Trombidium holosericeum, Biologie. 400
Tropen, Leberkrankheiten, radiolog. Untersuchungen. 379
—, Paratyphus, Verbreitung in denselb. 482
Tropenkrankheiten. 353—358
—, Bekämpfung in Amerika. 358, 359
Tropfen-Agglutination, makroskopische. 57
Tropfpipette, winkelige. 258
Truthühner, Blackhead-Erkrankung. 141
—, Diphtherie. 143
Trypanblau gegen Piroplasmose. 375, 376
Trypanosoma s. a. Trypanosomiasis, Trypanosomen.

Trypanosoma, neues, bei Fledermäusen. 368
— platydactyli im Blute einer Geckotidenart. 370
— soudanense u. Debab, Identität. 367
— theileri Laveran, Uebertragung. 367
Trypanosomen s. a. Trypanosomiasis.
—, Bakterienverunreinigung, Beseitigung derselb. 368
— im Blut bei Beschälseuche. 374
— u. Glossinen. 368
—, Variationsfähigkeit. 364
—, Wirkung von Salvarsan. 366
—, Wirkung von Tartarus stibiatus. 366
Trypanosomiasis s. a. Trypanosoma, Trypanosomen.
—. 353
—, Behandlung mit Atoxyl. 364
—, Behandlung mit Tartarus stibiatus. 364
—, experimentelle, Rezidive. 364
—, Mischinfektionsversuche. 366
— bei Neugeborenen. 50
Trypanrot zur Desinfektion der Harnblase. 313
Tuberkulide u. Tuberkuloseimmunität. 214
Tuberkulin-Empfindlichkeit, lokale. 206
—, Entzündungstitergrenze bei Reizversuchen mittels Krotonöl von Auge zu Auge. 205
—, Eosinophilie bei T.-Injektionen. 204
— gegen Gonorrhoe-Komplikationen. 509
—, Misch- zur kutanen Tuberkulinreaktion. 208
—, Mobilisierung des Bac. tuberculosis durch dasselb. 203
—-Reaktion s. Tuberkulinreaktion.
— gegen Rheumatismus. 311
— gegen Syphilis. 544
— zur Tuberkulosebehandlung, Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei derselb. 204
— zur Tuberkulosebehandlung der Kinder. 209, 210
— zur Tuberkulosediagnose. 203—209
—-Unempfindlichkeit. 205, 206
—, Wirkung auf das Blutbild. 204
—, Wirkung von Natriumjodoxybenzoat. 54
Tuberkulinreaktion bei Hüftgelenkserkrankungen, Wert. 207
—, intrakutane bei Meerschweinchentuberkulose, Wert. 208, 209
— bei Knochen- u. Gelenkstuberkulose, Bedeutung. 203
—, kutane, diagn. Bedeutung. 183, 184
—, kutane bei Kindern mit exsudativer Diathese. 207
—, kutane mit Mischtuberkulin. 208
—, subkutane, Wert bei Lungentuberkulose. 207
—, Wirkung von Jodoxybenzoat. 54
Tuberkulomucin gegen Epilepsie. 196
— gegen Otitis tuberculosa. 210
Tuberkulose s. a. Bac. tuberculosis u. Lupus.
— u. Alkoholismus. 186, 187
—, Arzneispeicherung im Gewebe. 215
—, Bac. tuberculosis human. u. bovinus bei derselb. 190
—, Bazillen-Mindestzahl zur Infektion. 200
—, Behandlung mit „B 4“. 216, 256
—, Behandlung mit Borcholin. 214
—, Behandlung mit Enzytol. 214
—, Behandlung mit Etelen bei Durchfällen. 221
—, Behandlung mit Kupfer. 215, 216
—, Behandlung mit Lecutyl. 215, 216
—, Behandlung mit Partialantigenen. 211
—, Behandlung mit Tuberkulin, Wirkung auf die Leukozyten. 204
—, Behandlung mit Vaccin-Friedmann. 211
—, Bekämpfung. 177—183, 185
—, Bekämpfung im Kriege. 177, 178
—, Bekämpfung in Oesterreich. 178—180
— u. Boecksches Miliarlupoid. 224
—, Blutbild. 245
—, Blutzuckergehalt der Leber. 196
—, Chemotherapie. 214, 215
—, chirurgische, Bac. tuberculosis, Nachweis im Blut. 202, 203
—, —, Behandlung mit Licht. 212, 215, 217
—, —, Immunitätsanalyse. 212
—, Diagnose, beschleunigte durch Milzimpfung. 201
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 208
—, Diagnose mittels Komplementbindung mit Bakterienextrakten. 60
—, Diagnose im Tierversuch. 201
—, Diagnose mittels Tuberkulins. 203—209
— u. Diphtherie, Antikörper u. Antigene, Beziehungen. 154
—, Epidemiologie. 185
— u. Epilepsie. 196
—, Fieber-Untersuchungen. 196
— u. Fortpflanzung. 185
— in Frankreich u. Krieg. 182
— u. Fürsorge, soziale. 181, 182
— u. Geburt. 185
— der Genitalien. 500
—, Gelenks-, Tuberkulinreaktion, Bedeutung derselb. 203
—, Glykogenbestand der Leber. 196
— u. Granulom, malignes der axillaren Lymphdrüsen. 221
— bei Grus japanensis. 400
— der Haut. 194, 195
— — —, Behandlung mit Licht. 219
— — —, Chemotherapie. 195
— — —, primäre beim Rinde. 224
— im Heere, nordamerikanischen, Behandlung. 180

Tuberkulose des Hüftgelenks, Wert der Tuberkulinreaktion. 207
—, Immunisierung mit Partialantigenen. 211
—-Immunität u. Reinfektion. 213, 214
—-— u. Tuberkulide. 214
—, Impf-, Infektionswege. 193, 194
—, —-, Leber- u. Milzerkrankungen, lymphogene. 194
—, Infektionsversuche mit kleinen Bazillenmengen. 199, 200
—, Initialfieber. 196
—, Jodgehalt der Organe. 197
—, Kaninchen-Verwendbarkeit zu Arbeiten mit derselb. 201
— in Kanton. 358
—, Kehlkopf-, Bekämpfung. 244
— der Kinder. 192, 193
— — —, Bekämpfung. 181
— — —, Tuberkulinbehandlung. 209, 210
— — —, vergl. Tuberkulinuntersuchungen. 184
— der Knochen. 201
— — —, Bac. tuberculosis im Blut. 203
— — —, Tuberkulinreaktion, Bedeutung derselb. 203
—, Komplementbindung Wassermann bei derselb. 534, 535
—-Krankenhaus in Stettin. 180
— u. Krieg. 182, 183
—, Lungen-, Behandlung mit „B 4“. 216, 256
—, —-, Behandlung mit Licht. 217, 218
—, —-, Behandlung mit Menthol-Eukalyptol. 215
—, —-, Behandlung mit Mobilisation der Lungen. 220
—. —-, Behandlung mit Pneumothorax. 219, 220
—, —-, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 217, 218
—, —-, Behandlung mit Sano. 256
—, —-, Behandlung mit der Saugmaske. 220, 221
—, —-, Bekämpfung. 244
—, —-, Diagnose, frühe. 206
—, —-, Diagnose durch Perkussion u. Auskultation, Bedeutung. 221
—, —-, Ehescheidungsgrund. 186
—, —- u. Krieg. 182, 183
—, —- oder Lungensyphilis? 516
—, —-, militärärztliche Beurteilung. 182, 183
—, —- u. Organentartung, amyloide. 297
—, —-, serologische Reaktion nach der Thorakoplastik. 213
—, —-, Staubinfektion. 188
—, —- der Steinhauer. 188
—, —- u. Trauma. 188
—, —-, Tuberkulinreaktion, subkutane, Wert. 207
—, —-, Urochromogenreaktion, diagnost. Bedeutung. 206
Tuberkulose der Meerschweinchen, intrakutane Tuberkulinreaktion, Wert. 208, 209
—, Meerschweinchen-Verwendbarkeit zu Arbeiten mit derselb. 201
—, menschliche, Typus der Bazillen. 189
— u. Naevus vasculosus des Nackens. 195
— bei Neugeborenen. 49, 50
—, Otitis, Tuberkulomucinbehandlung. 210
— der Ratten. 400
—, Reinfektion u. Immunität. 213, 214
— der Rinder. 143
—, Rinder-, Bedeutung für den Menschen. 190
— der Schafe. 143
— der Säuglinge. 192, 193
— u. Schwangerschaft. 185, 186
—, Staubinfektion. 188
—-Sterblichkeit. 177
—-— u. Geschlecht. 187
—, Tuberkulinreaktion s. Tuberkulinreaktion.
—-Vaccin Friedmann, Wert. 211
—, Verbreitung. 183
—, Verbreitung durch die Milch. 191, 192
— in den Vereinigten Staaten, Sterblichkeit, Heilstätten usw. 185
— u. Zahnpflege. 181
— der Ziegen. 143
Türkei, Piroplasmose der Pferde. 374
Turkestan, Mikrofilariose der Pferde. 441
—, Orientbeule durch Leishmania tropica. 369
Typhin-Kutanreaktion zur Typhusdiagnose. 16
— gegen Typhus abdominalis. 38, 475
Typhoidin-Hautreaktion bei Typhus abdominalis. 16, 22, 23
—-Intrakutanreaktion bei Typhus abdominalis. 464
Typhus abdominalis s. a. Bac. typhi.
— —, Abortivform der Schutzgeimpften. Diagnose. 472
— —, Abszesse bei demselb. 9
— —, Aetiologie. 2, 5
— —, Agglutininbildung nach Schutzimpfung. 471, 472
— —, Aldehydreaktion im Harn. 17
— — u. Amöbeninfektion. 458
— —, Antikörper-Bildung bei Schutzimpfung. 26, 27, 31
— —, Apyrexie. 452
— —, Augenerkrankungen bei demselb. 458
— — u. Bac. coli, Beziehungen. 5
— —, Bac. diphtheriae bei demselb. 2
— —, Bac. typhi im Blut. 2
— —, Bazillenträger. 325
— —, —, Behandlung. 453—457
— —, —, Behandlung durch Erregung ultravioletter Fluoreszenz. 12

Typhus abdominalis, Bazillenträger, Behandlung mit homologem Impfstoff. 12
— —, —, Behandlung mit Tierkohle. 12
— —, —, experiment. Untersuchungen. 459, 460
— —. —, Massenuntersuchung. 462, 463
— —. —, Pathologie u. Therapie derselb. 453—457
— —, Behandlung. 1
— —, Behandlung mit Autoserum. 475
— —, Behandlung mit Bac. typhi-Antikörper-Gemisch. 26
— —, Behandlung mit Coli-Impfstoff. 38
— —, Behandlung mit Collargol. 450
— —, Behandlung mit Deuteroalbumose. 38, 476
— —. Behandlung mit Etelen. 47
— —, Behandlung mit Heterovaccine. 476
— —, Behandlung mit Histamin. 38
— —, Behandlung mit Kochsalzlösungen, physiolog. 476
— —. Behandlung mit Lumbalpunktion. 476
— —, Behandlung mit Mäusetyphusvaccine. 37
— —, Behandlung mit Milchinjektionen. 476
— —, Behandlung mit Typhin. 38, 475
— —, Behandlung mit Vaccine, nichtsensibilisierter. 31, 32
— —, Behandlung mit Vaccine, polyvalenter. 22
— —, Behandlung mit Vaccine, sensibilisierter. 25
— —, Bekämpfung. 1, 5, 243, 244, 321, 453—457
— —, Bekämpfung auf dem Lande. 3
— —, Blutbild. 245
— —, Blutveränderungen bei Schutzgeimpften. 470
— —, Chirurgisches. 9
— —, Cholecystitis. 9, 10
— —, Darmperforationen bei demselb. 9, 10
— —. Darmveränderungen. 458
— —, Diagnose. 1
— —, Diagnose mittels Adsorptionsverfahren. 15
— —, Diagnose, bakteriolog. 13—15, 449, 460—465
— —, Diagnose, Bedeutung der Paragglutination. 463
— —, Diagnose u. Behandlung. 449
— —, Diagnose hämatolog. u. serolog. bei Schutzgeimpften. 470
— —, Diagnose mittels Komplementbindung. 473
— —, Diagnose mittels Komplementbindung mit Bakterienextrakten. 60
— —, Diagnose durch Mitagglutination der Gärtner-Bazillen. 19
— —, Diagnose durch Typhin-Kutanreaktion. 16
Typhus abdominalis, Diagnose durch Urochromogen-Nachweis im Harn. 16, 17
— —, Diathese, hämorrhagische bei demselb. 457
— —, Diazoreaktion. 17
— —, Diazoreaktion, Technik. 465
— —, Entstehungstheorie, neue. 450
— —, Epidemie in Jena. 452
— —, Epidemie infolge Milch- u. Kontaktinfektion. 452
— —, Epidemiologie. 1
— —, Exanthem. 8, 9
— —, Exanthem (Spät-) nach Schutzimpfung. 30
— —, experimenteller bei Meerschweinchen, Pathologie usw. 458, 459
— — im Felde, Klinik, Prophylaxe u. Therapie. 450, 451
— —-Fieber, Wirkung pyrogener Substanzen auf dasselb. 20
— — mit Fleckfieber. 3
— — u. Fleckfieber, Differenzierung der Roseola. 465
— —, Forschungsergebnisse, neuere. 449
— —, Gallenblasen-Infektion. 23
— —, Gelenkerkrankungen bei demselb. 10
— —, Gruber-Widalsche Reaktion. 1, 3, 253
— —, Gruber-Widalsche Reaktion bei Schutzgeimpften. 471, 472
— —, Harn- u. Stuhlbefunde, bakteriolog. nach demselb. 325
— —, Herpes zoster nach Schutzimpfung. 30
— —, Immunisierung. 1
— —, Immunisierung, Experimentelles. 21, 22
— —, Immunisierung, Kritik der Methoden. 465
— —, Immunisierung, Wert u. Dauer. 466—468
— —, Immunität. 465
— —, Immunkörperbildung bei Schutzimpfung. 24
— —, Infektion experimentelle. 459, 460
— —, Infektion nach Immunisierung. 460
— —-Infektion u. Schutzimpfung. 24
— —, Intrakutanreaktion mit Typhoidin. 464
— — in Irrenanstalten. 452
— — in Kanton. 358
— — u. Katarrhe, Beziehungen. 5
— —, Knochenerkrankungen. 9, 10, 458
— —, Komplementbindung bei Schutzgeimpften. 473
— —, Komplikationen. 9
— —, Komplikationen, Vaccination. 474
— —, Kontaktinfektion. 2
— — im Kriege. 1
— — im Kriege, Schutzimpfung u. klinisches Bild. 8

Typhus abdominalis, Laboratoriuminfektion, Verhütung. 13
— —. Leichenbefunde nach Schutzimpfung. 8
— —, Leukopenie, diagnost. Wert. 8
— —, Leukozytose bei Immunisierung. 21
— —, Lymphome, miliare, der Leber. 11
— —, Meningitis. 11
— —, Milzschwellung nach Schutzimpfung. 30
— —, Mundbazillenträger. 11
— —, Muskelerkrankungen. 458
— —, Nekroseherde in der Leber. 11
— — in Palästina. 358
— — mit Paratyphus-Agglutination. 464
— — u. Paratyphus, Beziehungen. 5
— — u. Paratyphus, Mischinfektion. 480
— —, Pathogenese. 8
— —, Perichondritis costalis. 10
— — auf den Philippinen. 3
— —, Roseola. 8, 9
— —, Roseola, diagnost. Bedeutung. 464, 465
— — u. Ruhr. 3
— — u. Ruhr, Beziehungen. 5
— — u. Ruhr, Mischinfektionen. 451
— —, Säurefuchsinagar zur Diagnose, Herstellung. 13
— — der Schutzgeimpften, Diagnose. 471, 472
— —, Schutzimpfung im Felde, Technik. 473
— —, Schutzimpfung, Gefahren derselb. 469, 470
— — u. Schutzimpfung bei Schwangeren u. Wöchnerinnen. 469
— —, Schutzimpfung, Wert u. Dauer. 466—468
— —, Schutzimpfung, Wirkung. 451, 458
— —, Sehnenerkrankungen. 458
— —, Tetragenussepsis nach demselb. 303
— —, Typhoidin-Hautreaktion. 16, 22, 23
— —, typhusähnliche, farbstoffbildende Bakterien bei demselb. 5
— —, Uebertragung durch die Haut. 464
— —, Urobilinogen im Harn. 17
— —, Urobilinurie, Bedeutung. 18
— —, Urochromogenreaktion, Technik u. Wert. 465
— —, Vaccination. 2, 21—38, 465—469
— —, Vaccination, anatom. u. bakteriolog. Befunde. 32
— —, Vaccination, Bedeutung, praktische. 28, 29, 31
— —, Vaccination, intravenöse u. subkutane. 473, 474
— —, Vaccination, Kontraindikationen. 31
— —, Vaccination, Ueberempfindlichkeitserscheinungen. 30
— —, Vaccination, Untersuchung über die Wirkung derselb. 474
— —, Verbreitung durch Bazillenträger. 5, 452
Typhus abdominalis, Verbreitung durch Eis. 4
— —, Verbreitung durch Milch. 4
— —, Widalsche Reaktion. 3, 8, 27
— —, Widalsche Reaktion, Wirkung der Schutzimpfung. 19
— —, Wirbelerkrankungen. 10
— —, Wirkung der Ernährung. 20
Typhus-ähnliche Epidemie, Aetiologie. 486
— - —, farbstoffbildende Bakterien. 5
— - Agglutinine, Ausschwemmung durch Fieber. 19
— exanthematicus s. Fleckfieber.
— - Impfstoff, Herstellung. 253
Typhusvaccin gegen Brustseuche. 123
— gegen Gonorrhoe des Auges. 510

Ueberempfindlichkeit. 51
— u. Gebärparese. 95
—, Gerinnungsreaktion im Shock. 93
—, patholog.-anatom. u. histolog. Befunde. 92
— gegenüber Pferdesklerostomen-Extrakt. 442
— gegenüber Pneumokokkenautolysat. 290
— gegenüber Rotlaufserum beim Schwein. 139
— u. Schwangerschaft, Beziehungen. 95
— gegenüber Serum. 95, 96
—, Serum-, u. Herzveränderungen. 91
— u. Seuchenbekämpfung. 95
—, Tuberkulin-. 205, 206
— bei Typhusschutzimpfung. 30
— gegenüber Wurm-Extrakten. 437, 438
Ulcus chronicum recti, Symptome u. Behandlung. 47
— molle, Autoinokulationen. 500
— —, Ducreysche Bazillen, Nachweis. 500
— — - Epidemie. 500
— — - Komplikationen. 500
— — u. Syphilis, Differenzierung. 500
— serpens, Behandlung mit Tierkohle. 318
— — der Hornhaut, Aetiologie u. Behandlung. 295, 296
— tropicum, Aetiologie. 383
— —, Behandlung mit Salvarsan. 383
— — in Deutsch-Neuguinea. 383
— —, Komplementbindung Wassermann. 383
Uncinarien bei Tieren. 438
Ungeziefer, Bekämpfung. 244, 401
Unguentum cinereum gegen Läuse. 344
Uniformol-Desinfektor, Beschreibung. 403
Universal-Formalin-Desinfektor, Beschreibung. 402, 403
Untersuchungsamt f. Infektionskrankheiten zu Gießen, Jahresbericht 1915. 449
— f. Infektionskrankheiten, Königsberg, Jahresbericht 1914/15. 3
Untersuchungsstelle, bakteriolog.-diagnostische, Prag, Bericht 1914/15. 255

Upsalan zur Desinfektion. 257
Urachus patens, Infektionsweg bei Kälbern. 130
Urease, Wirkung von Serum. 86
Urethritis durch Streptobacillus Pfeiffer. 501
Urin s. Harn.
Urobilinogen im Harn bei Typhus abdom. 17
Urobilinurie bei Typhus abdom., Bedeutung. 18
Urochromogen im Harn bei Erysipel, Malaria u. Masern. 17
— — — bei Scharlach u. Sepsis. 17
— — — zur Typhusdiagnose. 16, 17
—-Reaktion bei Lungentuberkulose, diagnost. Bedeutung. 206
—-— bei Paratyphus. 41
—-— bei Paratyphus, Wert, diagnost. 465
—-— bei Typhus abdominalis, Technik u. Wert. 465

Vaccination s. a. Immunisierung, Schutzimpfung.
— gegen Arthritis gonorrhoica. 507
— gegen Brustseuche. 123
— gegen Cholera asiat. 322, 323
— — — —, Agglutininbildung. 27
— — — — im Felde, Technik. 473
— — — —, prakt. Bedeutung. 28, 29
— — — —, Wert u. Dauer. 329
— gegen Epididymitis gonorrhoica. 507
— gegen Fleckfieber. 331
— gegen Gonorrhoe. 501, 506—512
— — — des Auges. 510
— — —, chirurgische. 508
— — —, intravenöse, Wert. 507
— — —-Komplikationen, intravenöse. 510
— — —, subkutane. 511
—, Hetero-, gegen Paratyphus. 476
—, —-, gegen Typhus abdominalis. 476
— gegen Hodgkins Krankheit. 223
— gegen Keuchhusten. 168, 169
— gegen Kriegsinfektionskrankheiten. 28
— gegen Malaria mit Antityphusvaccin. 467
— gegen Maul- und Klauenseuche. 115, 116
— gegen Milzbrand. 100
— gegen Ozaena. 309
— gegen Paratyphus. 479, 480
— gegen Pest. 321
— gegen Pocken. 225—233
— — —, Dauer des Impfschutzes. 232
— — —, Versuche mit der Quarzlampe. 230
— gegen Rotz. 112
— gegen Ruhr. 12
— gegen Scharlach. 164
— gegen Sklerom d. ober. Luftwege. 309
— gegen Streptokokken. 299, 300
Vaccination gegen Typhus abdominalis. 2, 12, 21—38, 451, 453, 465—469
— — — —, anatom. u. bakteriolog. Befunde. 32
— — — —, Gefahren derselb. 469, 470
— — — —, Immunkörperbildung. 24
— — — —, intravenöse u. subkutane. 473, 474
— — — —-Komplikationen. 474
— — — —, Kontraindikationen. 31
— — — — im Kriege, Schutzimpfung u. klinisches Bild. 8
— — — —, Leichenbefunde. 8
— — — — mit Mäusetyphus. 37
— — — —, prakt. Bedeutung. 28, 29, 31
— — — —, Technik. 473
— — — —, Untersuchung über die Wirkung derselb. 474
— — — —, Wirkung auf Widalsche Reaktion. 19
Vaccine, Bac. coli-, gegen Paratyphus. 480
—, — —-, zur Typhusbehandlung. 38
—, bakterielle, Wirkung von ultravioletten Strahlen. 418
—, experimentelle. 227
—-Friedmann gegen Tuberkulose. 211
—, Gonokokken-, zur Gonorrhoe-Diagnose. 505—507
—-Immunität. 227, 229
—-—. erbliche. 229
—-— der Wiederimpflinge. 232
—, Mäusetyphus-, gegen Typhus abdominalis. 37
—, nichtsensibilisierte, gegen Typhus abdom. 31, 32
—, Para-. 231, 233
—, polyvalente, gegen Typhus abdom. 22
— rouge. 233
—, sensibilisierte, zur Typhusbehandlung. 25
—, Typhus-, gegen Gonorrhoe des Auges. 510
—, —-, gegen Paratyphus. 480
—-Virus im Blute, Schicksal. 228
Vaccineurin gegen Trigeminusneuralgie. 90
Variola s. Pocken.
Varizellen, Hauthämorrhagien, nekrotisierende. 236
— und Pocken, Differentialdiagnose. 233
—, Untersuchungen, vergl. 236
Vereinigte Staaten von Nord-Amerika, Tuberkulose-Behandlung im Heere. 180
— — — —, Tuberkulose-Sterblichkeit, Heilstätten usw. 185
Vernisan zur Hände-Desinfektion. 425
Verruga peruviana, Uebertragungsversuche. 377
— Porro, Befunde in derselb. 377
Vibrio cholerae s. a. Cholera asiatica.
— —, Agglutination, Tropfen-, makroskop. 57
— —, Anreicherung mittels Bolus alba. 463

Vibrio cholerae, chemotaktisches Verhalten gegen Aminosäuren. 267
— —, Differentialdiagnose. 325
— — in Faeces, Nachweis. 462
— — in der Gallenblase. 3
— — in Harn u. Faeces nach Cholera. 325
— —, Nährboden, neuer. 324
— —, Variabilität. 461
— —, Wirkung von Kohlensäure. 418
— —, Wirkung von Strahlen, ultravioletten. 419
Vieh-Verluste durch Simulium reptans. 130
Vögel, Epidemie durch Spiroptera incerta. 438
—, Immunität gegen Haemoproteus columbae. 364
—, Nematoden, Beschreibung derselb. 443
Vondranscher Desinfektionsapparat. 406, 407
Vulva, Soor. 397
Vulvovaginitis gonorrhoica bei Kindern. 501

Wäsche, Desinfektion. 405
Wage, automatische, zur Fermentforschung. 83
Wanzen, Eier u. Larven, Beschreibung. 447
—, Lepraübertragung. 237
Wasser s. a. Abwässer.
—, Bac. coli in demselb. 43
—, — —, Eijkmansche Methode. 489
—, Desinfektion mit Blutkohle. 413
—, Desinfektion mit Chlorgas. 415—418
—, Desinfektion mit Chlorkalk. 413—418
—, Desinfektion mit Desazon. 413
—, Desinfektion durch Filter. 412
—, Desinfektion mit Kaliumpermanganat. 413
—, Desinfektion mit Katacidtabletten. 413
—, Desinfektion mit Kohlensäure. 418
—, Desinfektion mit Kupfersulfat. 420
—, Desinfektion mit Natriumsulfit. 413
—, Desinfektion mit Osmosil-Aluminiumsulfat. 414
—, Desinfektion mit ultravioletten Strahlen. 418, 419
—-Filter, Prüfung auf Keimdichtigkeit. 412
—-Hygiene, Landesanstalt, Jahresbericht 1913 u. 1914. 254
—-Infektion bei Cholera asiatica. 2
—, Klärprozeß, biologischer. 411
— gegen Läuse. 344
—, Paratyphus-Verbreitung. 478
— u. Pellagra, Beziehungen. 241
—, Ruhr-Verbreitung. 491
—, Schwimmbad-, Bakterien in demselb. 265
—, Selbstreinigung durch Protozoen. 411
—, Seuchen-, Desinfektion mit Schwefelsäure. 420
Wasser, Trink-, Selbstbereitung im Felde. 414
—-Untersuchung, bakteriolog., durch Bolusadsorption. 413
—, Wirkung auf Gonokokken. 503
Wasserstoffsuperoxyd zur Bakteriendifferenzierung. 261
— gegen Daktylogyruskrankheit der Karpfen. 439
— zum Eiternachweis im Harn. 312
—, Wirkung auf Bakterien, anaërobe. 285
—, Wirkung auf die Phagozytose. 68
Wasserwerk, Haftpflicht des Besitzers bei Gesundheitsschädigungen. 257
Wehrfähigkeit u. Tonsillen, Beziehungen. 252
Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion zur Diagnose der Meningitis. 175
Weilsche Krankheit s. a. Ikterus infectiosus.
— —, Aetiologie u. Diagnose. 350—352
— —, Ikterus catarrhalis u. Ikterus epidemicus, Beziehungen. 351
— —, Krankheitsbild. 349—351
— —, Pathologie. 352
— —, Proteus fluorescens bei derselb. 352
— —, Spirochätenbefund. 352
— —, Uebertragung. 350, 351
Wels, ostafrikanischer, Trematodenlarven in demselb. 439
Widalsche Reaktion s. a. Parawidalsche Reaktion.
— — u. Fleckfieber, Beziehungen. 341
— — bei Paratyphus. 6, 7, 482
— — bei Ruhr. 7
— — bei Typhus abdominalis. 3, 8, 27
— — — — — — u. bei Schutzgeimpften. 471, 472
— — — — — —, Wirkung der Schutzimpfung. 19
Wild, Strongylus-Pneumonie. 442
Wildseuche. 129
Wirbel-Erkrankungen bei Typhus abdom. 10
Wirbelsäulenversteifung, Aetiologie u. Symptome. 311
Wochenbett, Streptothrix in den Genitalien. 314
Würmer, Eingeweide-, bei Soldaten im Kriege. 437
—-Extrakte, Wirkung bei Injektion. 437, 438
—-Krankheiten, Eosinophilie. 245
Wunden, Behandlung mit Ambrin. 256
—, Behandlung mit Jodiperol. 256
—, Behandlung mit Tegoglykol. 256
—, Behandlung mit Zucker. 285
—, eiterige u. jauchende, Behandlung mit Silbernitrat. 302
—, Gasphlegmone. 276—289
—, Infektionen im Kriege. 273—284
—, Schuß-, Bakterienbefunde. 273—276
Wundstarrkrampf s. Tetanus.

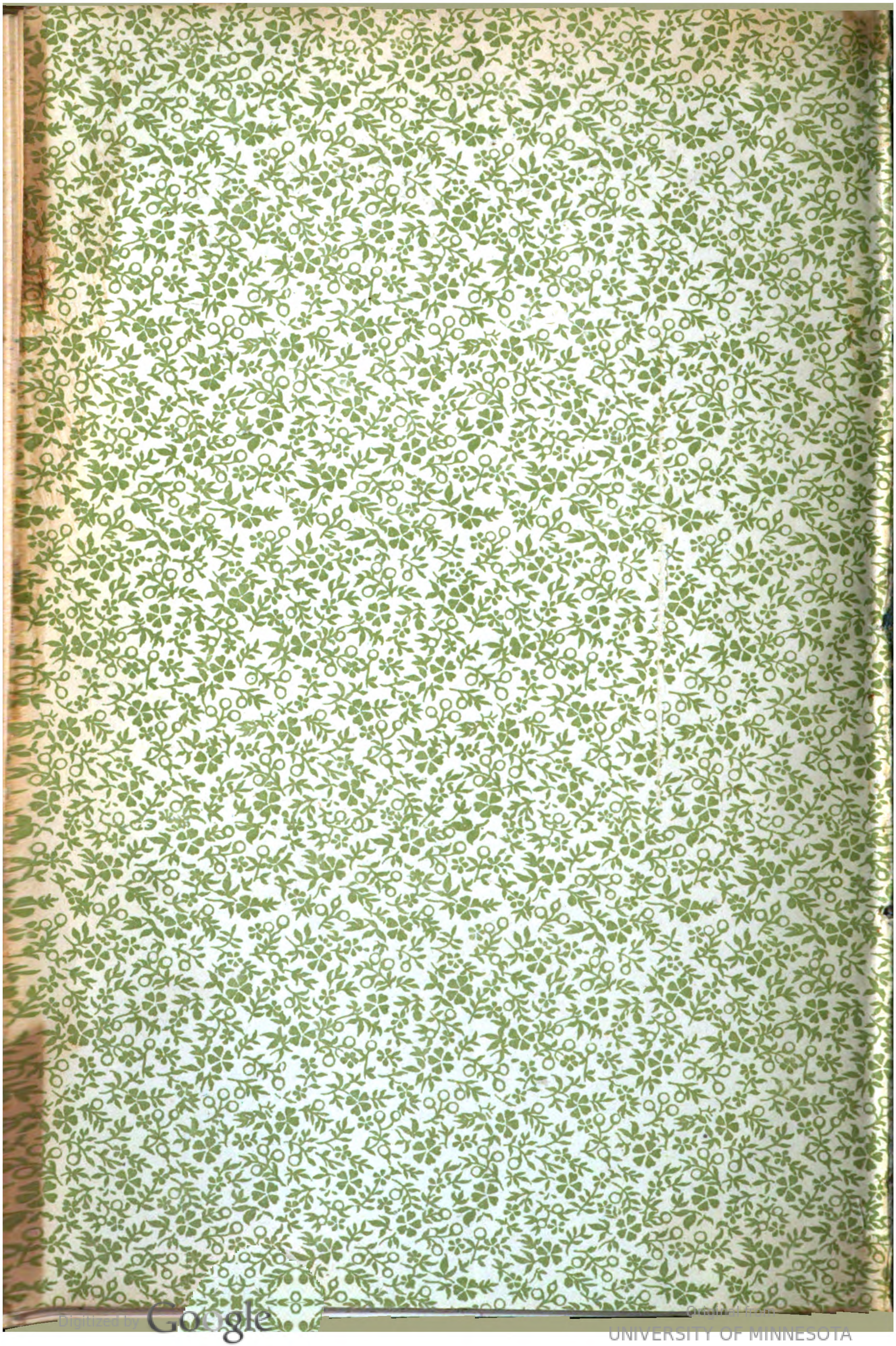
Wurst, Bac. paratyphi B in derselb. 485
Wut, Beschreibung. 114
— in Palästina. 358

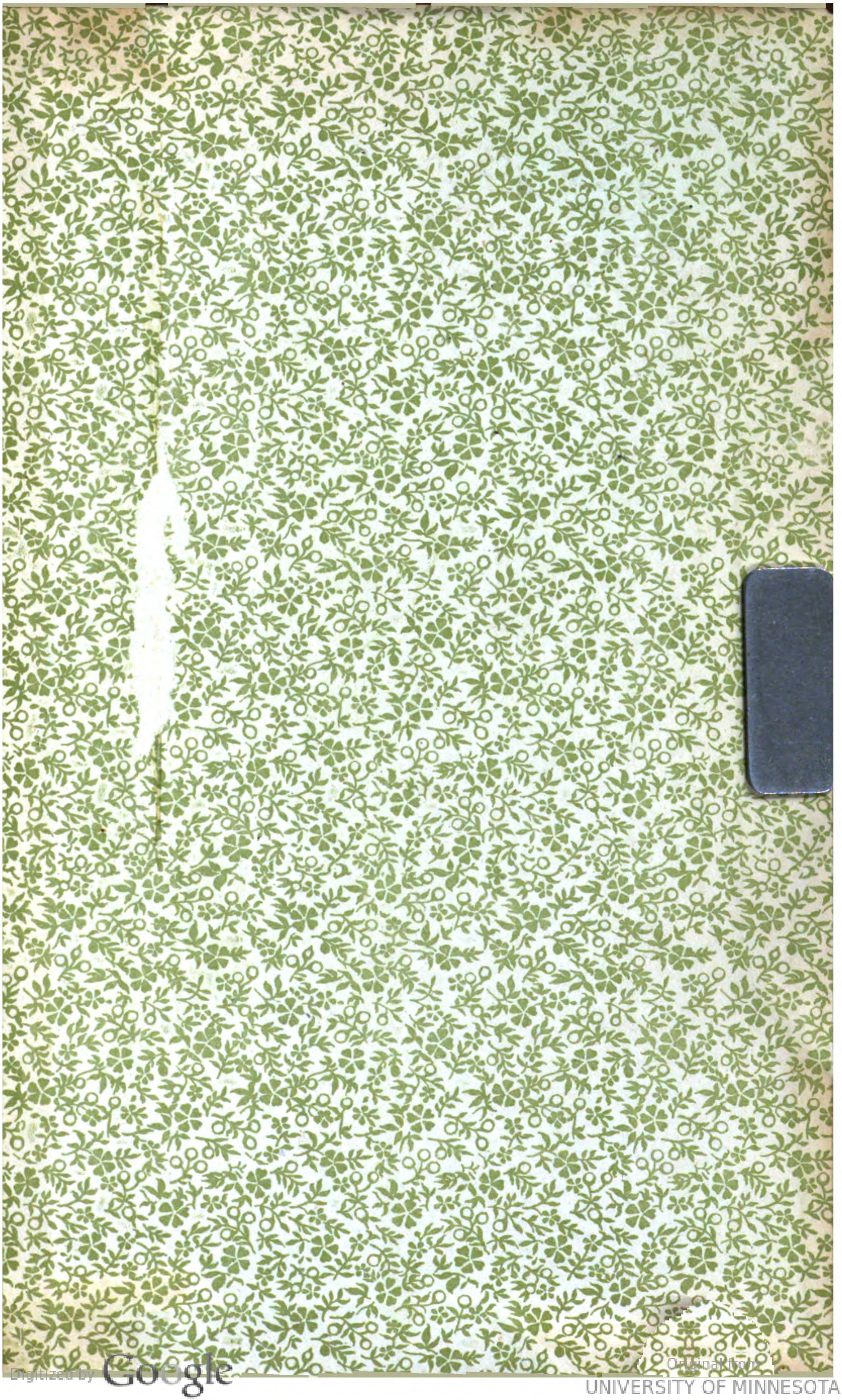
Xylose, Wirkung von Bac. paratyphi. 483, 484

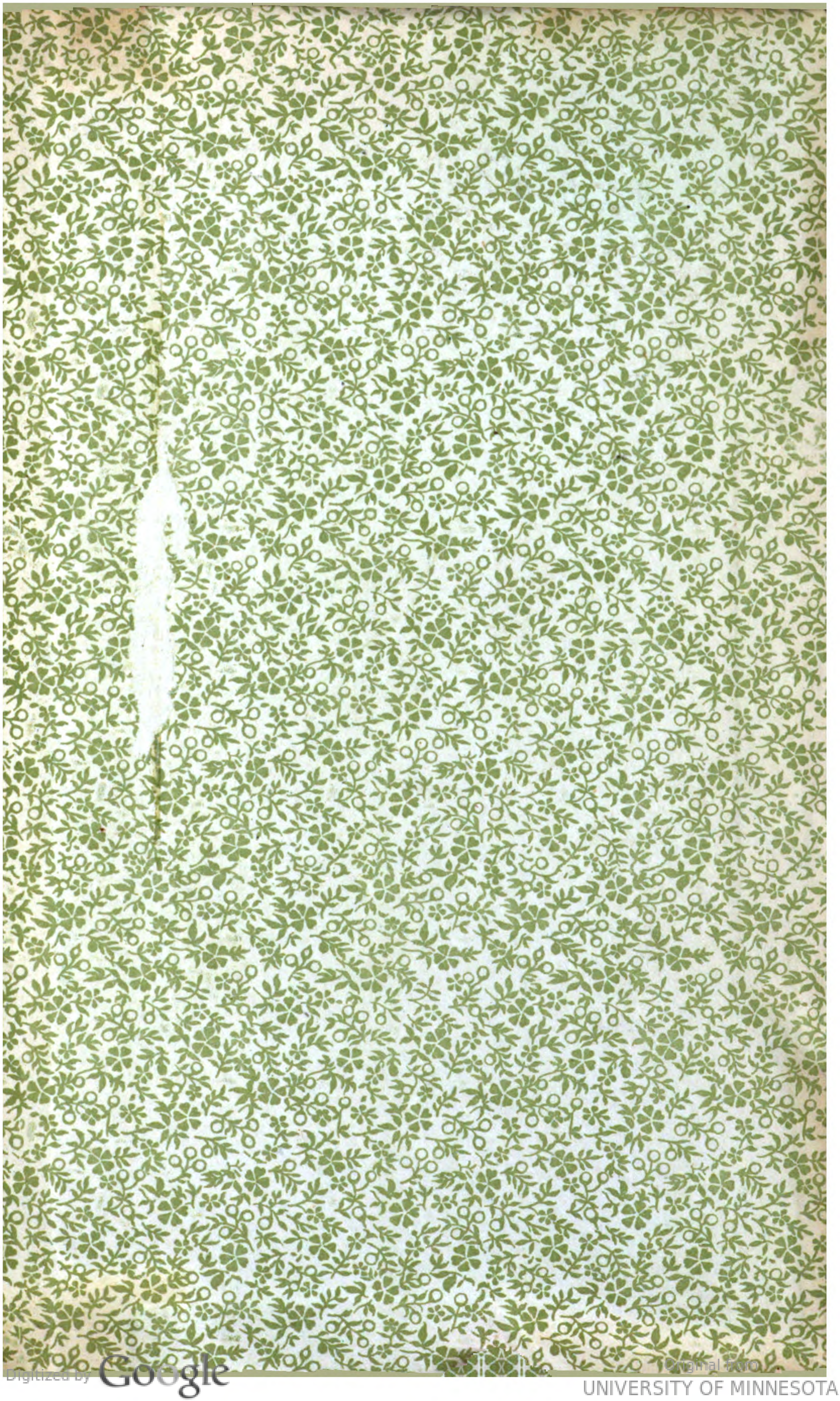
Zählkammer für cytolog. u. bakteriolog. Zwecke. 258
Zahn-Behandlung der Diphtherie-Bazillenträger. 159
Zahnfleisch, Amöben auf demselb. 380
Zahnpflege bei Tuberkulose. 181
Zecken, Piroplasmose-Uebertragung. 373—376
Zecken, Rocky Mountain spotted fever-Uebertragung. 376
Ziegen, Tuberkulose. 143
Zieselmäuse, Bekämpfung. 43
Zink, Wirkung auf Aspergillus niger. 394
Zirkulationsstörungen bei Diphtherie. 146
Zoan zur Räudebehandlung der Pferde. 107
Zucker-Arten u. Hefe, Verhalten gegenüber denselb. 83
—, Wirkung auf Bac. typhi. 20
—, Wirkung auf Bakterien, anaërobe. 285
Zwergwuchs Paltauf, Entstehung. 251

(G. C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.







UNIVERSITY OF MINNESOTA
biom,per bd.66
stack no.163

Zentralblatt f ur Bakteriologie, Parasit

3 1951 002 688 812 0